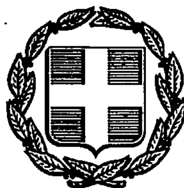


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ Αρ. Φύλλου 730

21 Σεπτεμβρίου 1993

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. ΣΤ1/Μ/Φ.083-13/ΑΣ. 2900 (1)

Αύξηση του ποσοστού επιδόματος υπηρεσίας αλλοδαπής.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 1 του Ν. 1256/1982.
2. Το άρθρο 25 του Ν. 1884/90.
3. Την όμοια Κοινή Υπουργική Απόφαση αριθ. Φ.083-58/11.3.88 (Β' 177).
4. Την υπ' αριθ. 2014615/1224/0022/8.3.91 όμοια Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 184/Β/27.3.91).
5. Την υπ' αριθ. Υ1847/1078399/1182/0001/7.8.92 Κοινή Απόφαση Πρωθυπουργού και Υπουργού Οικονομικών.
6. Την υπ' αριθ. Υ175/31.3.92 (ΦΕΚ 216/Β/31.3.92) Απόφαση αναπληρώσεως του Υπουργού Εξωτερικών, αποφασίζουμε:

Αυξάνουμε από 1.7.1993 το ποσοστό του επιδόματος υπηρεσίας αλλοδαπής των μονίμων υπαλλήλων του Διοικητικού Κλάδου Γενικών Καθηκόντων, του Κλάδου Τεχνικών Επικοινωνιών, του Κλάδου Διοικητικών Γραμματέων και του Κλάδου Βοηθητικού Προσωπικού που αποσπώνται σε Αρχές του εξωτερικού και εφ' όσον δεν μισθώνεται εις βάρος του Δημοσίου οίκημα, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 132 του Ν. 419/76, κατά 10% επί του επιδόματος υπηρεσίας αλλοδαπής του Πρέσβεως, προς αντιμετώπιση δαπανών στεγάσεώς των.

Από τις διατάξεις της αποφάσεως αυτής προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού ύψους 440.000.000 δραχμών για το έτος 1993 και ύψους 880.000.000 δραχμών για καθένα από τα επόμενα οικονομικά έτη και δύναται να καλυφθεί, για το τρέχον έτος, από τα περιθώρια της οικείας πιστώσεως (ΚΑΕ 0232 – φορέως 210).

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 5 Απριλίου 1993

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΟΥΒΕΛΑΣ

ΥΦ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΒΙΡΓΙΝΙΑ ΤΣΟΥΔΕΡΟΥ

ΥΦ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΚΩΝ. ΓΙΑΤΡΑΚΟΣ

Αριθ. 5408/Ε3/2362/Φ.NSG (2)

Έλεγχος Διακίνησης Πυρηνικών υλικών, εξοπλισμών και τεχνολογίας, που επηρεάζουν την Εθνική Άμυνα και Ασφάλεια.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 936/79 «Περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως των περί εξωτερικού εμπορίου διατάξεων».
2. Τις διατάξεις του Ν. 1558/1985 «Περί Κυβερνήσεως και Κυβερνητικών Οργάνων».
3. Τις διατάξεις του Π.Δ. 138/93 «Οργανισμός του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας».
4. Τις διατάξεις του Π.Δ. 437/85 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων».
5. Την αρ. Υ. 1935/3.12.1992 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών Εθνικής Οικονομίας».
6. Την αριθ. Ε3/5632/7.8.90 κοινή Απόφαση Αναπληρωτή Υπουργού Εμπορίου και Υφυπουργού Οικο-

νομικών.

7. Το αριθ. Β1/6165.2/9/ΑΣ.277/11.2.93 Τηλεαντιγράφημα Υπουργού Εξωτερικών.

8. Το αριθ. Β1/6165.4/1/ΑΣ.514/18.3.93 έγγραφο ΥΠΕΞ/Β1 Δ/νση Η.Ε. & Διευθ. Οργανισμών και Διασκέψεων, αποφασίζουμε:

Ι. Οι εξαγωγές, επανεξαγωγές, μεταφορτώσεις, μεταπωλήσεις, αντικαταστάσεις, Transit διελεύσεις καθώς και οι εξαγωγές - επανεξαγωγές για επισκευή και επανεισαγωγή των εις το συνημμένο στην παρούσα απόφαση Παράρτημα Β' πυρηνικών υλικών, εξοπλισμών, κατασκευαστικών εγκαταστάσεων και τεχνολογίας, που χαρακτηρίζονται ως υλικά και τεχνολογίες που επηρεάζουν την Εθνική Ασφάλεια και Άμυνα, λόγω του ότι αυτά θεωρούνται απαραίτητα στην ανάπτυξη πυρηνικών εκρηκτικών μηχανισμών και οπλικών συστημάτων μαζικής καταστροφής θα πραγματοποιούνται μόνο μετά από τη χορήγηση σχετικής εγκριτικής αδείας του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της παραπάνω άδειας είναι η θετική για το σκοπό αυτό γνωμάτευση της Επιτροπής Ατομικής Ενεργείας και της ΓΓΕΤ του ΥΒΕΤ κατά περίπτωση, της Β1 Δ/νσης Η.Ε. & Δ. Οργ. & Διασκέψεων του Υπ. Εξωτερικών και του ΥΕΘΑ/ΥΠΟΒΙ.

ΙΙ. Οι κατευθυντήριες γραμμές που αφορούν την διακίνηση πυρηνικών υλικών, εξοπλισμών, κατασκευαστικών εγκαταστάσεων και τεχνολογίας καθώς και τους κανόνες φυσικής προστασίας κατά την μεταφορά, αποθήκευση και γενικά το χειρισμό των υλικών αυτών, περιγράφονται στα Παραρτήματα Α' και Γ' τα οποία επισυνάπτονται στην παρούσα απόφαση.

ΙΙΙ. Η συναλλαγματική παρακολούθηση των παραπάνω εμπορικών πράξεων ανατίθεται στην Τράπεζα της Ελλάδος.

ΙV. Η σχετική διαδικασία χορήγησης αδειών εξαγωγής - επανεξαγωγής, μεταφόρτωσης, μεταπώλησης και transit διέλευσης των αναφερομένων στο Παράρτημα Β' πυρηνικών υλικών, εξοπλισμών, εγκαταστάσεων και τεχνολογίας καθορίζεται ως ακολούθως:

1. Στις περιπτώσεις εξαγωγής - επανεξαγωγής, πώλησης - μεταπώλησης των εν λόγω υλικών,

(α) ο ενδιαφερόμενος εξαγωγέας πρέπει να υποβάλει αίτηση για τη χορήγηση άδειας στη Δ/νση Διαδικασιών Εξωτερικού Εμπορίου του Υπ. Εθν. Οικονομίας, στην οποία να αναφέρονται λεπτομερώς τα παρακάτω στοιχεία:

– Πλήρη και αναλυτικά στοιχεία του εξαγωγέα (όνομα, δ/νση, τηλέφωνο, ΑΦΜ, ΕΜΠ κ.λπ.).

– Πλήρη και λεπτομερή περιγραφή των υλικών, τεχνολογίας ή των εγκαταστάσεων (τεχνικά χαρακτηριστικά, προδιαγραφές, σχέδια, ποσότητα, αξία, χώρα προέλευσης [σε περίπτωση επανεξαγωγής])

– Τελωνείο εξαγωγής - επανεξαγωγής

– Χώρα προορισμού και πλήρη στοιχεία του αγοραστού και του παραλήπτη, εάν αυτός είναι διαφορετικός από τον αγοραστή (όνομα, δ/νση, τηλέφωνο κ.λπ.).

(β) Η παραπάνω αίτηση πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από:

– Διεθνές Πιστοποιητικό Εισαγωγής (International Import Certificate) και Πιστοποιητικό Τελικού Χρήστου (End User Certificate) (σύστημα IC/DV).

– Στις περιπτώσεις Τρίτων χωρών, οι οποίες δεν διαθέτουν σύστημα IC/DV, απαιτείται έγγραφη δήλωση του παραλήπτη ότι, ΠΡΩΤΟΝ, τα αγαθά αυτά δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία πυρηνικών οπλικών συστημάτων μαζικής καταστροφής, ΔΕΥΤΕΡΟΝ, δεν πρόκειται να εμπορευθεί τα εν λόγω είδη εκτός των ορίων της χώρας του και, ΤΡΙΤΟΝ, έγγραφη διαβεβαίωση ότι, εφόσον οι διμερείς συμφωνίες το επιτρέπουν στα πλαίσια της καλής συνεργασίας των δύο χωρών, θα επιτρέψει τον έλεγχο και τις αρμόδιες Ελληνικές Αρχές για την εξακρίβωση της εγκατάστασής τους στον τόπο τελικού προορισμού τους.

2. Στις περιπτώσεις Transit διέλευσης - μεταφόρτωσης,

(α) Ο εξαγωγέας ή οποιοδήποτε υπεύθυνο για τη συναλλαγή πρόσωπο (φυσικό ή νομικό) υποβάλλει αίτηση συγχρόνως προς τα Υπουργεία Εθν. Οικονομίας (Δ/νση Διαδ. Εξωτ. Εμπορίου), ΥΠΕΞ (Β1 Δ/νση Η.Ε. - Διεθ. Οργανισμών & Διασκέψεων), Υπ. Βιομηχανίας (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενεργείας) και Υπουργείο Εθν. Άμυνας (Υπηρεσίας Πολεμικής Βιομηχανίας).

Στη σχετική αίτηση θα αναφέρονται

– Αναλυτική περιγραφή των υλικών, είδος, ποσότητα, αξία κ.λπ.

– Χώρα προέλευσης και χώρα προορισμού.

– Στοιχεία μεταφορικού μέσου που θα χρησιμοποιηθεί και σημείο προσέγγισης ή διέλευσης τους μέσω της Ελληνικής Επικράτειας.

– Τελωνείο διέλευσης.

– Η εν λόγω αίτηση πρέπει να συνοδεύεται από τα αναφερόμενα στην παράγραφο IV, 1(β) παραστατικά στοιχεία.

3. Οι εγκρίσεις εξαγωγής - επανεξαγωγής, πώλησης - μεταπώλησης και Transit διέλευσης των αναφερομένων στο Παράρτημα Β' ειδών χορηγούνται από το Υπ. Εθνικής Οικονομίας (Δ/νση Διαδ. Εξωτ. Εμπορίου) μόνο κατόπιν της έγγραφης συνηγορίας των συναρμοδίων Υπουργείων Εθν. Άμυνας, ΥΠΕΞ και της Ε.Ε.Α.Ε.

V. Σε περίπτωση που έχει ήδη εκδοθεί άδεια εξαγωγής - επανεξαγωγής, πώλησης - μεταπώλησης, transit διέλευσης, μεταφόρτωσης υλικών τα οποία περιγράφονται στο συν/νο Παράρτημα Β' και οι Ελληνικές Αρχές διαθέτουν πληροφορίες βάσει των οποίων τα εν λόγω υλικά πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή οπλικών συστημάτων μαζικής καταστροφής, το Υπ. Εθν. Οικονομίας διατηρεί το δικαίωμα να ανακαλέσει την εκδοθείσα άδεια, χωρίς να υποχρεούται, εφόσον για λόγους εθνικής ασφάλειας κρίνεται αναγκαίο, να αποκαλύψει την προέλευση των πληροφοριών αυτών.

VI. Η παραπάνω απόφαση δεν συνεπάγεται οποιαδήποτε επιβάρυνση του Κρατικού Προϋπολογισμού.

VII. Σε περίπτωση μη τηρήσεως των παραπάνω διαδικασιών οι παραβάτες διώκονται βάσει του άρθρου 8 του Ν. 936/79.

Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 31 Αυγούστου 1993

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

Θ. ΚΑΣΣΙΜΗΣ

INFCIRC/254/REV.1/PART 1
Παράρτημα Α
Προσάρτημα

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

1. Οι ακόλουθες θεμελιώδεις αρχές που αφορούν στις εγγυήσεις και ελέγχους εξαγωγών θα πρέπει να εφαρμόζονται αναφορικά με διαθέσεις προϊόντων και εξοπλισμού πυρηνικής τεχνολογίας για ειρηνικούς σκοπούς σε οποιοδήποτε Κράτος δεν διαθέτει πυρηνικά όπλα. Από την άποψη αυτή, οι προμηθευτές έχουν καταρτίσει έναν κατάλογο εξαγωγών και έχουν συμφωνήσει πάνω σε κοινά κριτήρια σχετικά με μεταφορές τεχνολογίας.

Απαγόρευση χρήσεως πυρηνικών εκρητικών υλών

2. Οι προμηθευτές θα πρέπει να εξουσιοδοτούν την διάθεση προϊόντων που προσδιορίζονται στο βασικό κατάλογο μόνο κατόπιν επισήμων κυβερνητικών διαβεβαιώσεων από τους αποδέκτες ότι ρητώς αυτοί αποκλείουν χρήσεις οι οποίες θα μπορούσαν να απολήξουν στην δημιουργία πυρηνικής εκρηκτικής συσκευής.

Φυσική προστασία

3. (α) Όλα τα πυρηνικά υλικά και οι εγκαταστάσεις που προσδιορίζονται στον συμφωνημένο βασικό κατάλογο θα πρέπει να τίθενται υπό αποτελεσματική φυσική προστασία που θα αποσκοπεί στην πρόληψη της μη εξουσιοδοτημένης χρήσης και μεταχείρισής τους. Τα επίπεδα φυσικής προστασίας που θα διασφαλισθούν αναφορικά με το είδος των υλικών, του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων έχουν συμφωνηθεί από τους προμηθευτές, λαμβανομένων υπόψη των διεθνών συστάσεων.

(β) Η εφαρμογή μέτρων φυσικής προστασίας στο κράτος αποδοχής αποτελεί ευθύνη της Κυβερνήσεως αυτού του Κράτους. Παρά ταύτα, προς τον σκοπό της εφαρμογής των όρων που έχουν συμφωνηθεί μεταξύ των προμηθευτών, τα επίπεδα φυσικής προστασίας στα οποία πρέπει να εδράζονται τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο συμφωνίας μεταξύ του προμηθευτή και του αποδέκτη.

(γ) Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να γίνουν ειδικές διευθετήσεις για ένα σαφή καθορισμό των ευθυνών προκειμένου για την μεταφορά των προϊόντων που διαλαμβάνονται στον συμφωνημένο βασικό κατάλογο.

Εγγυήσεις

4. Οι προμηθευτές θα διαθέτουν προϊόντα του βασικού καταλόγου μόνο εφόσον καλύπτονται από τις εγγυήσεις της ΔΟΑΕ, οι δε διατάξεις που διέπουν τη διάρκεια και την κάλυψη θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τις κατευθυντήριες γραμμές που διαλαμβάνονται στην GOV/1621. Εξαιρέσεις επιτρέπονται μόνο κατόπιν διαβουλεύσεων των μερών πάνω στο θέμα.

5. Οι προμηθευτές θα εξετάζουν από κοινού τις κοινές προδιαγραφές εγγυήσεών τους, οσάκις συντρέχει λόγος.

Εγγυήσεις που ενεργοποιούνται από την μεταφορά ορισμένης τεχνολογίας

6. (α) Η μεταφορά αυτών των εγκαταστάσεων, ή των κυρίων κρισίμων συστατικών μερών τους, ή συναφούς τεχνολογίας, απαιτούν την ανάληψη υποχρεώσεως (1) ότι οι εγγυήσεις της ΔΟΑΕ θα εφαρμόζονται αναφορικά με οποιεσδήποτε εγκαταστάσεις του αυτού τύπου (ήτοι, εάν ο σχεδιασμός, η κατασκευή ή οι διαδικασίες λειτουργίας των βασίζονται στις ίδιες ή παρόμοιες φυσικές ή χημικές διεργασίες, όπως αυτές προσδιορίζονται στον βασικό κατάλογο οι οποίες έχουν κατασκευασθεί κατά τη διάρκεια της συμφωνημένης περιόδου στην χώρα αποδοχής και (2) ότι θα πρέπει να υφίσταται ανά πάσα στιγμή συμφωνία εγγυήσεων του Οργανισμού αναφορικά μ' εκείνες τις εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν αναγνωρισθεί από τον αποδέκτη, ή από τον προμηθευτή σε συνεννόηση με τον αποδέκτη, ότι χρησιμοποιούν μεταφερόμενη τεχνολογία.

Ειδικοί έλεγχοι αναφορικά με ευαίσθητες μεταφορές

7. Οι προμηθευτές θα πρέπει να ενεργούν με σύνεση αναφορικά με μεταβίβαση εγκαταστάσεων, τεχνολογίας και υλικών χρησιμοποιουμένων σε οπλικά συστήματα. Εάν πρόκειται να μεταφερθούν εγκαταστάσεις εμπλουτισμού ή επεξεργασίας, εξοπλισμού ή τεχνολογίας, οι προμηθευτές θα πρέπει να ενθαρρύνουν τους αποδέκτες να δέχονται, ως εναλλακτική δυνατότητα της δημιουργίας εθνικών εργοστασιακών συγκροτημάτων, την ανάμειξη του προμηθευτού και / ή άλλη προσήκουσα πολυεθνική συμμετοχή στις δημιουργούμενες εγκαταστάσεις. Οι προμηθευτές θα πρέπει επίσης να προωθούν τις διεθνείς (συμπεριλαμβανομένων και εκείνων της ΔΟΑΕ) δραστηριότητες που αφορούν στα πολυεθνικά περιφερειακά κέντρα κύκλου καυσίμου.

Ειδικοί έλεγχοι αναφορικά με εξαγωγές εγκαταστάσεων εμπλουτισμού, εξοπλισμού και τεχνολογίας

8. Προκειμένου για μεταφορά εγκαταστάσεως εμπλουτισμού, ή συναφούς τεχνολογίας, η χώρα αποδέκτης θα πρέπει να συμφωνήσει ότι, ούτε η μεταφερόμενη εγκατάσταση, ούτε οποιαδήποτε εγκατάσταση η οποία βασίζει πάνω σε μια τέτοια τεχνολογία, θα σχεδιάζεται ή θα λειτουργεί με σκοπό την παραγωγή εμπλουτισμένου ουρανίου σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% χωρίς την συγκατάθεση της χώρας - προμηθευτού, η γνωστοποίηση της οποίας θα πρέπει να παρέχεται στην ΔΟΑΕ.

Έλεγχοι υλικού το οποίο χορηγείται ή αποκτάται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί σε οπλικά συστήματα

9. Οι προμηθευτές αναγνωρίζουν την σημασία, προς τον σκοπό της προώθησης των αντικειμενικών στόχων των παραπάνω κατευθυντήριων γραμμών και της παροχής ευκαιριών για την περαιτέρω μείωση των κινδύνων της διάδοσης, του να συμπεριλάβουν στις συμφωνίες για την προμήθεια πυρηνικών υλικών ή εγκαταστάσεων για την παραγωγή υλικού χρησιμοποιήσιμου σε οπλικά συστήματα, διατάξεων οι οποίες επιτάσσουν την αμοιβαία συμφωνία μεταξύ προμηθευτού και αποδέκτου σχετικά με διευθετήσεις επανεπεξεργασίας, αποθήκευσης, μετατροπής, χρησιμοποίησης, διάθεσης ή επαναδιάθεσης οποιουδήποτε υλικού δύναται να χρησιμοποιηθεί σε οπλικά συστήματα. Οι προμηθευτές θα πρέπει να προσπαθούν να συμπεριλάβουν τέτοιες διατάξεις οσάκις τούτο είναι αναγκαίο και εφικτό.

Έλεγχοι επαναδιάθεσης

10. (α) Οι προμηθευτές θα πρέπει να διαθέτουν τα προϊόντα του βασικού καταλόγου συμπεριλαμβανομένης και

της τεχνολογίας που προσδιορίζεται στην παράγραφο 6, μόνον κατόπιν της διαβεβαιώσεως του αποδέκτη ότι στην περίπτωση:

(1) επαναδιάθεσης αυτών των προϊόντων

ή

(2) διάθεσης των προϊόντων του βασικού καταλόγου που προέρχονται από εγκαταστάσεις οι οποίες αρχικά διατέθηκαν από τον προμηθευτή, ή με τη βοήθεια εξοπλισμού ή τεχνολογίας η οποία αρχικά διατέθηκε από τον προμηθευτή·

ο αποδέκτης της επαναδιάθεσης ή διάθεσης θα έχει παράσχει τις ίδιες διαβεβαιώσεις μ' εκείνες που απαιτούνται να παρασχεθούν από τον προμηθευτή σχετικά με την αρχική διάθεση.

(β) Επιπροσθέτως, η συγκατάθεση του προμηθευτή θα πρέπει να απαιτείται για: (1) οποιαδήποτε επαναδιάθεση των εγκαταστάσεων, των κύριων κρίσιμων συστατικών μερών τους ή της τεχνολογίας που περιγράφεται στην παράγραφο 6· (2) οποιασδήποτε διάθεσης εγκαταστάσεων ή κύριων συστατικών μερών που προέρχονται από τα παραπάνω προϊόντα· (3) οποιασδήποτε επαναδιάθεσης βαρέος ύδατος ή υλικού δυναμένου να χρησιμοποιηθεί σε οπλικά συστήματα.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Φυσική ασφάλεια

11. Οι προμηθευτές θα πρέπει να προωθούν τη διεθνή συνεργασία αναφορικά με την ανταλλαγή πληροφοριών για την φυσική προστασία, την προστασία των υπό διαμετακόμιση πυρηνικών υλικών και την ανάκτηση (επιστροφή) κλαπέντων πυρηνικών υλικών και εξοπλισμού.

Υποστήριξη της παροχής αποτελεσματικών εγγυήσεων εκ μέρους του ΔΟΑΕ

12. Οι προμηθευτές θα πρέπει να καταβάλλουν ειδικές προσπάθειες προς υποστήριξη της αποτελεσματικής εφαρμογής εγγυήσεων εκ μέρους του ΔΟΑΕ. Οι προμηθευτές θα πρέπει επίσης να υποστηρίξουν τις προσπάθειες του Οργανισμού να υποβοηθήσουν Κράτη - Μέλη στην βελτίωση των εθνικών τους συστημάτων λογιστικής καταγραφής και ελέγχου του πυρηνικού υλικού και να αυξήσουν την τεχνική αποδοτικότητα των εγγυήσεων.

Ομοίως, θα πρέπει να καταβάλλουν κάθε προσπάθεια προκειμένου να υποστηρίζουν τον ΔΟΑΕ στην περαιτέρω αύξηση της επάρκειας των εγγυήσεων υπό το φως των τεχνικών εξελίξεων και του ταχέως αυξανόμενου αριθμού των πυρηνικών εγκαταστάσεων, καθώς και να υποστηρίξουν τις κατάλληλες πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας των εγγυήσεων εκ μέρους του ΔΟΑΕ.

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα σχεδιασμού ευαίσθητων εγκαταστάσεων

13. Οι προμηθευτές θα πρέπει να ενθαρρύνουν τους σχεδιαστές και κατασκευαστές ευαίσθητου εξοπλισμού να προβαίνουν σε κατασκευή του κατά τέτοιο τρόπο που να διευκολύνει την εφαρμογή των εγγυήσεων.

Διαβουλεύσεις

14. (α) Οι προμηθευτές θα πρέπει να διατηρούν επαφή και διαβουλεύονται μέσω τακτικών επικοινωνιακών διαύλων για θέματα που σχετίζονται με την εφαρμογή των παραπάνω κατευθυντήριων γραμμών.

(β) Οι προμηθευτές θα πρέπει να έρχονται σε διαβουλεύσεις, κατά τον τρόπο που ο καθένας θεωρεί κατάλληλο, με άλλες ενδιαφερόμενες Κυβερνήσεις σχετικά με ειδικές ευαίσθητες υποθέσεις προκειμένου να διασφαλίσουν ότι καμία διάθεση δεν θα συμβάλλει στον κίνδυνο σύγκρουσης ή αστάθειας.

(γ) Σε περίπτωση που ένας ή περισσότεροι προμηθευτές θεωρούν ότι έχει υπάρξει παραβίαση των συμφωνιών προμηθευτού/αποδέκτη που απορρέουν από αυτές τις κατευθυντήριες γραμμές, ειδικότερα στην περίπτωση έκρηξης πυρηνικής συσκευής, ή παράνομου τερματισμού ή παραβίασης των εγγυήσεων από τον αποδέκτη, οι προμηθευτές θα πρέπει να έρχονται σε διαβουλεύσεις αμέσως μέσω της διπλωματικής οδού προκειμένου να προσδιορίσουν και εκτιμήσουν την αλήθεια και την έκταση της προβαλλόμενης παραβίασης.

Εν αναμονή της πρόωρης έκβασης αυτών των διαβουλεύσεων, οι προμηθευτές δεν θα ενεργούν κατά τρόπο που θα μπορούσε να θίξει οποιοδήποτε μέτρο θα μπορούσε να υιοθετηθεί από άλλους προμηθευτές αναφορικά με τις τρέχουσες επαφές τους με τον παραπάνω αποδέκτη.

Με τη γνωστοποίηση των συμπερασμάτων αυτών των διαβουλεύσεων, οι προμηθευτές, λαμβάνοντας υπόψη το άρθρο 12 του Καταστατικού του ΔΟΑΕ, θα πρέπει να συμφωνήσουν σχετικά με την προσήκουσα αντίδραση και πιθανή ενέργεια στις οποίες θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και ο τερματισμός της διάδοσης πυρηνικών προϊόντων και τεχνολογίας αυτού του αποδέκτη.

15. Κατά την εξέταση της διάθεσης πυρηνικών προϊόντων και τεχνολογίας, κάθε προμηθευτής θα πρέπει να ενεργεί με σύνεση λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνθήκες κάθε περιπτώσεως συμπεριλαμβανομένου και οποιουδήποτε κινδύνου δύναται να επέλθει από τις μεταφορές τεχνολογίας τις μη καλυπτόμενες από την παράγραφο 6, ή από τις συνακόλουθες επαναδιαθέσεις, σε απροστάτευτα πυρηνικά υλικά.

16. Για οποιεσδήποτε μεταβολές στις παραπάνω κατευθυντήριες γραμμές, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που θα μπορούσαν να προκύψουν από την επανεξέταση που αναφέρεται στην παράγραφο 5, απαιτείται ομοφωνία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΟΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α. Υλικό και Εξοπλισμός

1. Υλικά πηγής και ειδικά σχάσιμα υλικά

Όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 20 του Καταστατικού του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας:

1.1. «Υλικά πηγής»

Ο όρος «υλικό πηγής» σημαίνει το ουράνιο το οποίο περιέχει μίγμα ισοτόπων που ενυπάρχουν στη φύση· το ουράνιο χωρίς το ισότοπο 235· το θόριο· οποιοδήποτε των παραπάνω το οποίο απαντάται υπό μορφή μετάλλου, κράματος, χημικής ένωσης ή συμπυκνώματος· οποιοδήποτε άλλο υλικό το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα των παραπάνω, σε τέτοιες συγκεντρώσεις, τις οποίες κατά δια-

στήματα θα καθορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο και εκείνο το άλλο υλικό που κατά καιρούς θα προσδιορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο.

1.2. «Ειδικό σχάσιμο υλικό»

1. Ο όρος «ειδικό σχάσιμο υλικό» σημαίνει το πλουτώνιο -239· το ουράνιο -233· το ουράνιο το εμπλουτισμένο με τα ισότοπα 235 ή 233· οποιοδήποτε υλικό το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα των παραπάνω· καθώς και εκείνο το άλλο σχάσιμο υλικό που κατά καιρούς θα προσδιορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο ο όρος όμως «ειδικό σχάσιμο υλικό» δεν θα περιλαμβάνει το υλικό πηγής.

2. Ο όρος «ουράνιο εμπλουτισμένο με τα ισότοπα 235 ή 233 σημαίνει το ουράνιο που περιέχει τα ισότοπα 235 ή 233 ή και τα δύο σε αριθμούς τέτοιους που ο λόγος ισοτοπικής αφθονίας του αθροίσματος αυτών των ισοτόπων σε σχέση με το ισότοπο 238 να είναι μεγαλύτερος από τον λόγο του ισοτόπου 235 σε σχέση με το ισότοπο 238 που ενυπάρχει στη φύση.

Παρά ταύτα, για τους σκοπούς των Κατευθυντηρίων Γραμμών, τα προϊόντα που προσδιορίζονται στην υποπαράγραφο (α) κατωτέρω, και οι εξαγωγές υλικών πηγής ή ειδικών σχασίμων υλικών προς μία δεδομένη χώρα αποδέκτη, εντός χρονικής περιόδου 12 μηνών, κάτω από τα όρια που προσδιορίζονται στην υποπαράγραφο (β) κάτωθι, δεν θα περιλαμβάνουν:

(α) Πλουτώνιο με ισοτοπική συγκέντρωση πλουτωνίου -238 υπερβαίνουσα το 80%.

Ειδικό σχάσιμο υλικό εφόσον χρησιμοποιείται σε ποσότητες γραμμαρίων ή λιγότερες υπό τη μορφή αισθητήρα οργάνων· και

Υλικό πηγής που ικανοποιεί την Κυβέρνηση και το οποίο θα χρησιμοποιείται μόνο σε μη πυρηνικές δραστηριότητες, όπως στην παραγωγή κραμάτων ή κεραμικών.

(β) Ειδικό σχάσιμο υλικό	50 δραστικά γραμμάρια·
Φυσικό ουράνιο	500 χιλιόγραμμα
Ουράνιο χωρίς ισότοπα	1000 χιλιόγραμμα· και
Θόριο	1000 χιλιόγραμμα

2. Εξοπλισμός και Μη-πυρηνικά Υλικά

Ο χαρακτηρισμός των προϊόντων εξοπλισμού και των μη πυρηνικών υλικών (εφεξής αποκαλουμένων ως ο «Βασικός Κατάλογος») που υιοθέτησε η Κυβέρνηση έχει ως ακολούθως (ποσότητες κάτω από τα επίπεδα που εμφαίνονται στο Παράρτημα Β θα θεωρούνται ως ασήμαντες ποσότητες για πρακτικούς σκοπούς).

2.1. Αντιδραστήρες και ο Εξοπλισμός τους (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 1).

2.2. Μη-πυρηνικά υλικά για αντιδραστήρες (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 2).

2.3. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου, και εξοπλισμού ειδικά σχεδιασμένου και παρασκευασμένου προς τούτο (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 3).

2.4. Εγκαταστάσεις για την παρασκευή στοιχείων καυσίμου (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 4).

2.5. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού ισοτόπων ουρανίου και εξοπλισμός, εκτός των αναλυτικών οργάνων των ειδικά σχεδιασμένων ή κατασκευασμένων προς τούτο (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 5).

2.6. Εγκαταστάσεις παραγωγής Βαρέος Ύδατος, δευτερίου και ενώσεων δευτερίου και εξοπλισμού γενικά σχεδιασμένου ή κατασκευασμένου προς τούτο (Βλέπε Παράρτημα Β, Τμήμα 6).

ΜΕΡΟΣ Β. Κοινά κριτήρια για μεταφορές τεχνολογίας υπό τους όρους της παραγράφου 6 των Κατευθυντήριων Γραμμών.

(1) Ο όρος «τεχνολογία» σημαίνει τα τεχνικά στοιχεία σε φυσική μορφή που προσδιορίζονται από την χώρα - προμηθευτή ως σημαντικά για τον σχεδιασμό, την κατασκευή, την λειτουργία, ή την διατήρηση του εμπλουτισμού, την επεξεργασία ή τις εγκαταστάσεις παραγωγής βάρεος ύδατος ή των κύριων κριτικών συστατικών τους, εξαιρουμένων όμως των στοιχείων των προσιτών στο κοινό, για παράδειγμα, των ευρισκομένων σε δημοσιευμένα βιβλία ή περιοδικά, ή εκείνων τα οποία έχουν καταστεί διεθνώς προσβάσιμα χωρίς την επιβολή περιορισμών αναφορικά με την περαιτέρω διάδοσή τους.

(2) Ως «Κύρια κρίσιμα συστατικά» θεωρούνται:

(α) στην περίπτωση εγκαταστάσεως διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου φογοκέντρου αερίων: οι διατάξεις φυγοκέντρου αερίων, οι αντιδιαβρωτικές στο UF6.

(β) στην περίπτωση εγκατάστασης διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου αεριώδους διάχυσης: το φράγμα διάχυσης·

(γ) στην περίπτωση εγκαταστάσεως διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου ρεύματος αερίου/ακροφυσίου: οι μονάδες ακροφυσίου·

(δ) στην περίπτωση εγκατάστασης διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου δίνης (περιδίνησης): οι μονάδες περιδίνησης.

(3) Για τις εγκαταστάσεις που καλύπτονται από τη παράγραφο 6 των Κατευθυντήριων Γραμμών, για τις οποίες δεν υφίσταται καμία περιγραφή κυρίου, κρίσιμου συστατικού στην παραπάνω παράγραφο 2, εάν ηχώρα - προμηθευτής πρέπει να διαθέσει συνολικά ένα σημαντικό τμήμα των προϊόντων που είναι αναγκαία για τη λειτουργία αυτής της εγκατάστασης, μαζί με την τεχνογνωσία για την κατασκευή και λειτουργία αυτής της εγκατάστασης, η παραπάνω διάθεση θα πρέπει να θεωρείται ότι αποτελεί «διάθεση εγκαταστάσεων ή κύριων κρίσιμων συστατικών μερών τους».

(4) Οι ορισμοί των προηγουμένων παραγράφων υφίστανται μόνο για τους σκοπούς της παραγράφου 6 των Κατευθυντήριων Γραμμών και του παρόντος Τμήματος Β, και διαφέρουν από εκείνους που εφαρμόζονται αναφορικά με το Μέρος Α του παρόντος Βασικού Καταλόγου, οι οποίοι δεν θα πρέπει να ερμηνεύονται ότι περιορίζονται από ένα τέτοιο προσδιορισμό.

(5) Για τους σκοπούς της εφαρμογής της παραγράφου 6 των Κατευθυντήριων Γραμμών, οι ακόλουθες εγκαταστάσεις θα πρέπει να θεωρούνται ότι είναι «του αυτού τύπου» (ήτοι: εάν ο σχεδιασμός, η κατασκευή ή οι διαδικασίες λειτουργίας τους βασίζονται πάνω στις ίδιες ή παρόμοιες φυσικές ή χημικές διεργασίες)».

Σε περίπτωση που η μεταφερόμενη τεχνολογία είναι τέτοια που να καθιστά δυνατή την κατασκευή στο Κράτος - αποδέκτη εγκατάστασης του ακόλουθου τύπου ή κύριων, κριτικών συστατικών αυτής:	Τα ακόλουθα θα θεωρούνται ότι συνιστούν εγκαταστάσεις του αυτού τύπου:

(α) Εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου της αεριώ - διάχυσης	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία αεριώδους διάχυσης
(β) Εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου κεντροφύγου αερίων (φυγοκεντρική έγχυση)	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία κεντροφύγου αερίων
(γ) Εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου ρεύματος αερίου/ακροφυσίου (μέθοδος αεροβόλου σωλήνα)	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία ρεύματος αερίου /ακροφυσίου
(δ) Εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων του τύπου δίνης	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση διαχωρισμού ισοτόπων η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία περιδίνησης
(ε) Εγκατάσταση επεξεργασίας καυσίμου η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία εκχύλισης με διαλύτη	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση επεξεργασίας καυσίμου η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία εκχύλισης με διαλύτη
(ζ) Εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία ανταλλαγής	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία ανταλλαγής
(η) Εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί ηλεκτρολυτική διαδικασία	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί την ηλεκρολυτική διαδικασία
(θ) Εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία απόσταξης υδρογόνου	οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση βαρέος ύδατος η οποία χρησιμοποιεί την διαδικασία απόσταξης υδρογόνου

Σημείωση: Στις περιπτώσεις της επεξεργασίας, του εμπλουτισμού και των εγκαταστάσεων βαρέος ύδατος των οποίων οι διαδικασίες σχεδιασμού κατασκευής, ή λειτουργίας εδράζονται σε φυσικές ή χημικές διεργασίες άλλες από εκείνες που απαριθμούνται παραπάνω, παρόμοια προσέγγιση θα εφαρμόζεται προκειμένου για τον προσδιορισμό εγκαταστάσεων «του αυτού τύπου», και ενδέχεται να ανακύψει η ανάγκη προσδιορισμού των κύριων κριτικών συστατικών μερών αυτών των εγκαταστάσεων.

(6) Η αναφορά της παραγράφου 6(β) των Κατευθυντήριων Γραμμών, σε «οποιεσδήποτε εγκαταστάσεις του αυτού τύπου έχουν κατασκευασθεί κατά την διάρκεια της συμφωνημένης περιόδου στη χώρα του αποδέκτη», θεωρείται ως αναφορά σ' εκείνες τις εγκαταστάσεις (ή στα κύρια, κρίσιμα συστατικά τους μέρη) η πρώτη λειτουργία των οποίων αρχίζει εντός περιόδου τουλάχιστον 20 ετών από την ημερομηνία της πρώτης λειτουργίας (1) εγκατάστασης η οποία έχει μεταφερθεί (διατεθεί) η οποία ενσωματώνει κύρια, κρίσιμα συστατικά τα οποία έχουν μεταφερθεί ή (2) εγκατάστασης του ιδίου τύπου η οποία κατασκευάσθηκε μετά την μεταφορά της τεχνολογίας. Θεωρείται δεδομένο ότι κατά την διάρκεια της παραπάνω περιόδου στοιχειοθετείται αμάχητο τεκμήριο χρησιμοποίησης από οποιαδήποτε εγκατάσταση της μεταφερθείσας τεχνολογίας. Παρά ταύτα η συμφωνημένη περίοδος δεν αποσκοπεί στον περιορισμό της διάρκειας των εγγυήσεων που έχουν επιβληθεί ή της διάρκειας του δικαιώματος αναγνώρισης ότι οι εγκαταστάσεις έχουν κατασκευασθεί ή λειτουργούν με βάση ή με την χρησιμοποίηση της μεταφερθείσας τεχνολογίας σύμφωνα με την παράγραφο 6 (β) (2) των Κατευθυντήριων Γραμμών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

(όπως διαλαμβάνεται στο Τμήμα 2 του Μέρους Α του Παραρτήματος Α)

1. Αντιδραστήρες και εξοπλισμός τους

1.1. Πλήρεις πυρηνικοί αντιδραστήρες

Πυρηνικοί αντιδραστήρες με ικανότητα λειτουργίας που αποσκοπεί στη διατήρηση μιας ελεγχόμενης αυτοδύναμης, αλυσιδωτής αντίδρασης σχάσεως, εξαιρουμένων των αντιδραστήρων μηδενικής ενέργειας οι οποίοι προσδιορίζονται ως αντιδραστήρες με προγραμματισμένο μέγιστο ρυθμό παραγωγής πλουτωνίου που δεν υπερβαίνει τα 100 χιλιόγραμμα το έτος.

Επεξηγηματική Σημείωση

Ένας «πυρηνικός αντιδραστήρας» περιλαμβάνει τα στοιχεία εντός ή τα διατεταγμένα ευθέως στο δοχείο του αντιδραστήρα, τον εξοπλισμό ο οποίος ελέγχει τον βαθμό ενεργειακής ισχύος στον πυρήνα, και τα συστατικά μέρη τα οποία κατά κανόνα περιέχει ή τα οποία έρχονται σε άμεση επαφή ή τα οποία ελέγχουν το πρωτογενές ψυκτικό στον πυρήνα του αντιδραστήρα. Δεν υφίσταται η πρόθεση εξαιρέσεως των αντιδραστήρων οι οποίοι έχουν την δυνατότητα μετατροπής προκειμένου να παράγουν πολύ περισσότερα από 100 γραμμάρια πλουτωνίου το χρόνο. Οι αντιδραστήρες οι σχεδιασμένοι για διαρκή λειτουργία σε σημαντικά ενεργειακά επίπεδα, ανεξάρτητα από την δυνατότητά τους για παραγωγή πλουτωνίου, δεν θεωρούνται ως «αντιδραστήρες μηδενικής ενέργειας».

Εξαγωγές

Η εξαγωγή ολόκληρου του σετ των κύριων στοιχείων μέσα στο παραπάνω οριοθετημένο πλαίσιο θα λαμβάνει χώρα μόνο σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζουν οι κατευθυντήριες γραμμές. Εκείνα τα ανεξάρτητα στοιχεία εντός αυτού του λειτουργικά οριοθετημένου πλαισίου τα οποία θα εξάγονται μόνο σύμφωνα με τις διαδικασίες των Κατευθυντήριων Γραμμών παρατίθενται στις παραγράφους 1.2 έως 1.7. Η Κυβέρνηση διατηρεί το δικαίωμα να εφαρμόζει τις διαδικασίες των Κατευθυντήριων Γραμμών αναφορικά και με άλλα στοιχεία ευρισκόμενα εντός του λειτουργικά οριοθετημένου πλαισίου.

1.2. Δοχεία αντιδραστήρων υπό πίεση

Μεταλλικά δοχεία νοούμενα ως πλήρεις μονάδες ή ως τα εργαστηριακά κατασκευασμένα κύρια μέρη αυτών, τα οποία έχουν ειδικά σχεδιαστεί και κατασκευασθεί για να περιέχουν τον πυρήνα του πυρηνικού αντιδραστήρα όπως προσδιορίζεται στη παραπάνω παράγραφο 1.1. και τα οποία έχουν την ικανότητα να αντέχουν στην λειτουργική πίεση του πρωτογενούς ψυκτικού.

Επεξηγηματική Σημείωση

Η πλάκα επικάλυψης του δοχείου του αντιδραστήρα υπό πίεση καλύπτεται από το στοιχείο 1.2. θεωρούμενο ως το εργαστηριακά κατασκευασθέν μέρος του δοχείου πιέσεως.

Τα εσωτερικά μέρη του αντιδραστήρα (ήτοι οι στύλοι

υποστήριξης και οι πλάκες του πυρήνα, καθώς και τα άλλα εσωτερικά στοιχεία του δοχείου, οι ράβδοι ελέγχου, οι οδηγοί σωλήνες, οι θερμικές ασπίδες, οι δικτυωτές πλάκες του πυρήνα, οι πλάκες διαχύσεως, κτλ. κατά κανόνα χορηγούνται από τον προμηθευτή του αντιδραστήρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ορισμένα εσωτερικά υποστηρικτικά μέρη συμπεριλαμβάνονται στην κατασκευή του δοχείου υπό πίεση. Τα στοιχεία αυτά είναι αρκούντως κρίσιμα για την ασφάλεια και την αξιοπιστία της λειτουργίας του αντιδραστήρα (και συνεπώς, για τις εγγυήσεις και την ευθύνη του προμηθευτού του αντιδραστήρα), έτσι ώστε η χορήγησή τους πραγματοποιούμενη έξω από τις βασικές διευθετήσεις προμήθειας του ίδιου του αντιδραστήρα, να μην αποτελεί κοινή πρακτική. Ως εκ τούτου, αν και η ξεχωριστή προμήθεια αυτών των μοναδικών, ειδικά σχεδιασμένων και κατασκευασμένων, κρίσιμων, μεγάλων και ακριβών στοιχείων δεν θα πρέπει απαραιτήτως να θωρηθεί ότι ευρίσκεται εκτός του πεδίου ενδιαφέροντος, ένας τέτοιος τρόπος προμήθειας θεωρείται αδύνατος.

1.3. Τροφοδοτικές και εκκενωτικές μηχανές καυσίμου του αντιδραστήρα

Χειριστικός εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για έγχυση ή εκκένωση καυσίμου σ' ένα πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως προσδιορίζεται στην παράγραφο 1.1. ανωτέρω, ο οποίος έχει την δυνατότητα τροφοδοτικής (σε καύσιμα) λειτουργίας ή ο οποίος χρησιμοποιεί τεχνικώς προηγμένα στοιχεία τοποθέτησης ή ευθυγράμμισης που επιτρέπουν περίπλοκες λειτουργίες τροφοδοσίας καυσίμου όπως εκείνες κατά τις οποίες δεν είναι συνήθως δυνατή η άμεση οπτική επαφή ή πρόσβαση στο καύσιμο.

1.4. Ράβδοι ελέγχου του αντιδραστήρα

Ράβδοι ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον έλεγχο του βαθμού αντίδρασης σ' ένα αντιδραστήρα όπως ορίζεται στην παραπάνω παράγραφο 1.1.

Επεξηγηματική Σημείωση

Το παρόν στοιχείο περιλαμβάνει, εκτός από το μέρος απορρόφησης των νετρονίων, τις δομές υποστήριξης ή ακύρωσης, εφόσον αυτές χορηγούνται χωριστά.

1.5. Σωλήνες πιέσεως αντιδραστήρα

Σωλήνες ειδικά σχεδιασμένοι και κατασκευασμένοι προκειμένου να φέρουν στοιχεία καυσίμου, καθώς και το πρωτογενές ψυκτικό (υγρό) σ' ένα αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παραπάνω παράγραφο 1.1., σε λειτουργική πίεση υπερβαίνουσα τα 5.1. MPa (740psi).

1.6. Ράβδοι Ζιρκονίου

Μέταλλα και κράματα ζιρκονίου προσλαμβάνοντα τη μορφή σωλήνων ή διατάξεων σωλήνων, και σε ποσότητες υπερβαίνουσες τα 500 χγμ σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο 12 μηνών, ειδικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για χρήση σε αντιδραστήρα όπως εμφαίνεται στη παράγραφο 1.1. άνω, και στα οποία η σχέση χάφνιου προς ζιρκόνιο είναι μικρότερη από 1:500 μέρη ανά μονάδα βάρους.

1.7. Αντλίες πρωτογενούς ψυκτικού υγρού

Αντλίες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για την κυκλοφορία υγρού μετάλλου ως ψυκτικού υγρού για πυρηνικούς αντιδραστήρες όπως ορίζεται στην παραπάνω παράγραφο 1.1.

2. Μη πυρηνικά υλικά για αντιδραστήρες

2.1. Δευτέριο και βαρύ ύδωρ

Δευτέριο, βαρύ ύδωρ (οξείδιο του δευτερίου) και οποιαδήποτε άλλη ένωση δευτερίου στην οποία ο λόγος δευτερίου προς άτομα υδρογόνου υπερβαίνει τα 1:5000 για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα όπως καθορίζεται στην παραπάνω παράγραφο 1.1. και σε ποσότητες που υπερβαίνουν τα 200 χγμ ατόμων δευτερίου για οποιαδήποτε χώρα αποδέκτη σε οποιαδήποτε περίοδο 12 μηνών.

2.2. Γραφίτης πυρηνικής περιεκτικότητας

Γραφίτης που διαθέτει βαθμό καθαρότητας καλύτερο από 5 μέρη ανά εκατομμυριοστό ισοδυνάμου βορίου και με βαθμό πυκνότητας μεγαλύτερο από 1.50 g/cm^3 σε ποσότητες υπερβαίνουσες τα 3.10^4 Kg (30 μετρικοί τόνοι) για οποιαδήποτε χώρα - αποδέκτη σε οποιαδήποτε περίοδο 12 μηνών.

3. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου, και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος και κατασκευασμένος προς τούτο.

Εισαγωγική Σημείωση

Η επεξεργασία του ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου διαχωρίζει το πλουτώνιο και το ουράνιο από τα προϊόντα έντονου ραδιενεργού σχάσεως και άλλων υπερουρανικών στοιχείων. Διαφορετικές τεχνικές διεργασίες μπορούν να επιτύχουν από το διαχωρισμό. Παρά ταύτα, με την πάροδο των ετών, η διαδικασία PUREX έχει καταστεί η πλέον κοινά χρησιμοποιουμένη και αποδεκτή διαδικασία. Η διαδικασία PUREX συνεπάγεται τη διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου σε νιτρικό οξύ με συνακόλουθο διαχωρισμό των προϊόντων του ουρανίου, του πλουτωνίου και της σχάσεως με τη μέθοδο της εκχυλίσεως με διαλύτη χρησιμοποιώντας μίγμα τριβούτυλου φωσφορικού σε οργανικό αραιωτικό.

Οι εγκαταστάσεις PUREX διαθέτουν διαδικαστικές λειτουργίες που προσομοιάζουν η μια την άλλη, στις οποίες περιλαμβάνονται: η αποκοπή των ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου, η διάλυση του καυσίμου, η εκχύλιση με διαλύτη και η διαδικασία εναποθήκευσης του διαλύματος. Μπορεί να υπάρξει επίσης εξοπλισμός για τη θερμική απονίτρωση του νιτρικού ουρανίου, μετατροπή του νιτρικού πλουτωνίου σε οξείδιο ή μέταλλο, και επεξεργασία του καταλοίπου διαλύματος, προϊόντος της σχάσεως, σε μορφή κατάλληλη για μακρόχρονη αποθήκευση ή διάθεση. Παρά ταύτα, ο ειδικός τύπος και η μορφή του εξοπλισμού που διενεργεί αυτές τις λειτουργίες πρέπει να διαφέρει από εγκατάσταση σε εγκατάσταση PUREX για διαφόρους λόγους, περιλαμβανομένου του τύπου και της ποσότητας του ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου προς επεξεργασία και της σκοπούμενης διάθεσης των ανακτηθέντων υλικών, καθώς και της φιλοσοφίας προστασίας και συντήρησης που είναι ενσωματωμένη στο σχεδιασμό της εγκατάστασης.

Μία «εγκατάσταση επεξεργασίας ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου» περιλαμβάνει τον εξοπλισμό και τα συστατικά τα οποία κατά κανόνα έρχονται σε απ' ευθείας επαφή και ελέγχουν αμέσως το ακτινοβολημένο καύσιμο, καθώς και το κύριο πυρηνικό υλικό και τις γραμμές επεξεργασίας του προϊόντος σύντηξης.

Οι παραπάνω διεργασίες, συμπεριλαμβανομένων των ολοκληρωμένων συστημάτων μετατροπής του πλουτωνίου και της παραγωγής μετάλλου πλουτωνίου, μπορούν να αναγνωρισθούν από τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποφυγή της κρισιμότητας (λ.χ. δια της γεωμετρίας), της έκθεσης σε ακτινοβολία (λ.χ. δια της θωράκισης), και των κινδύνων τοξικότητας [(λ.χ. δια της συγκράτησης (εγκλωβισμού)].

ΕΞΑΓΩΓΕΣ

Η εξαγωγή ολόκληρου του συνόλου των κυρίως αντικειμένων εντός αυτών των συνόρων θα πραγματοποιηθεί μόνον σύμφωνα με τις διαδικασείς των Γενικών Οδηγιών.

Η Κυβέρνηση επιφυλάσσεται του δικαιώματος να εφαρμόσει τις διαδικασίες των Γενικών Οδηγιών σε άλλα αντικείμενα εντός των λειτουργικώς ορισμένων συνόρων, σύμφωνα με τον ακόλουθο κατάλογο.

Τα αντικείμενα εξοπλισμού που θεωρείται ότι εμπίπτουν στην έννοια της φράσεως «και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή προετοιμασμένος» για την αναπαραγωγή στοιχείων ακτινοβολημένου σχάσιμου υλικού, συμπεριλαμβάνουν τα ακόλουθα:

3.1. Μηχανές τεμαχισμού στοιχείων ακτινοβολημένου σχάσιμου υλικού.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Αυτός ο εξοπλισμός διασπά την επένδυση του σχάσιμου υλικού έτσι ώστε να αποκαλύπτεται το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό στην διάλυση. Ειδικά σχεδιασμένες ψαλίδες μετάλλων είναι αυτές που χρησιμοποιούνται πιο συχνά, παρόλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί προχωρημένη τεχνολογία, όπως τα λέηζερ.

Τηλεχειριζόμενος εξοπλισμός, ειδικά σχεδιασμένος ή προετοιμασμένος για χρήση σε εργοστάσιο αναπαραγωγής, όπως περιγράφεται ανωτέρω και προορισμένος για την κοπή, τον τεμαχισμό ή την κατάτμηση συγκροτημάτων, δεσμίδων ή ράβδων αντινοβολημένου πυρηνικού σχάσιμου υλικού.

3.2. Διαλύτες

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Οι διαλύτες συνήθως παραλαμβάνουν τρ τεμαχισμένο καταναλωμένο σχάσιμο υλικό. Σε αυτά τα κρίσιμα ασφαλή δοχεία, το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό διαλύεται σε νιτρικό οξύ και οι φλοιοί που έχουν απομείνει αφαιρούνται από την ροή της διαδικασίας.

Κριτικά ασφαλή δοχεία (π.χ. δοχεία μικρής διαμέτρου, σε σχήμα δακτυλίου ή πλάκας) ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για χρήση σε εργοστάσιο αναπαραγωγής, σύμφωνα με τα ανωτέρω, προορισμένα για τη διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού σχάσιμου υλικού και ανθεκτικά σε καυτό, εξαιρετικά διαβρωτικό υλικό, τα οποία μπορούν να φορτώνονται και να συντηρούνται εξ' αποστάσεως.

3.3. Εξαγωγείς διαλυτών και εξοπλισμός εξαγωγής διαλυτών

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Οι εξαγωγείς διαλυτών λαμβάνουν και το διάλυμα του αντινοβολημένου σχάσιμου υλικού από τους διαλύτες και το οργανικό διάλυμα που διαχωρίζει το ουράνιο, το πλουτόνιο και τα προϊόντα της σχάσης. Ο εξοπλισμός εξαγωγής διαλυτών είναι συνήθως σχεδιασμένος έτσι ώστε να ανταποκρίνεται σε αυστηρές λειτουργικές παραμέτρους, όπως μακρά διάρκεια λειτουργικής ζωής χωρίς ανάγκες συντήρησης ή προσαρμοστικότητα σε εύκολη αντικατάσταση, απλή λειτουργία και έλεγχος, και ελαστικότητα για παραλλαγές στις συνθήκες της διαδικασίας.

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι εξαγωγείς διαλυτών, όπως συσσωρευμένες ή παλμικές στήλες, μηχανήματα καταστάλλαξης αναμίξεως ή φυγόκεντροι επαφείς για χρήση σε εργοστάσιο αναπαραγωγής ακτινοβολημένου σχάσιμου υλικού. Οι εξαγωγείς διαλυτών πρέπει να αντέχουν στο διαβρωτικό αποτέλεσμα του νιτρικού οξέως. Οι εξαγωγείς διαλυτών κατασκευάζονται συνήθως σύμφωνα με εξαιρετικά υψηλές προδιαγραφές (συμπεριλαμβανομένων τεχνικών ειδικής συγκόλλησης και ελέγχου και εξασφάλισης ποιότητας και ελέγχου ποιότητας) από ανοξείδωρα ατσάλια, χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, τιτάνιο, ζιρκόνιο ή άλλα υλικά υψηλής ποιότητας.

3.4. Δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης χημικών

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τρεις κυρίως ροές υγρού προκύπτουν από το στάδιο της εξαγωγής των διαλυτών. Τα δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης χρησιμοποιούνται για την περαιτέρω επεξεργασία και των τριών ροών, ως ακολούθως:

(α) Το διάλυμα καθαρού νιτρικού άλατος του ουρανίου συγκεντρώνεται δια εξαερώσεως και περνά από διαδικασία αφαίρεσης νιτρικού οξέως όπου μετατρέπεται σε οξείδιο του ουρανίου. Από το οξείδιο επαναχρησιμοποιείται στον κύκλο του πυρηνικού σχάσιμου υλικού.

(β) Το διάλυμα των έντονα ραδιενεργών προϊόντων της σχάσης συνήθως συγκεντρώσεων δια εξαερώσεως και αποθηκεύεται ως υγρό συμπύκνωμα. Αυτό το συμπύκνωμα μπορεί ακολούθως να εξαερωθεί και να μετατραπεί σε μορφή κατάλληλη για αποθήκευση ή διάθεση.

(γ) Το διάλυμα καθαρού νιτρικού άλατος του πλουτωνίου συγκεντρώνεται και αποθηκεύεται όσο εκκρεμεί η μεταφορά του σε περαιτέρω στάδια επεξεργασίας. Συγκεκριμένα τα δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης για τα διαλύματα του πλουτωνίου είναι σχεδιασμένα για την αποφυγή προβλημάτων κρισιμότητας που θα μπορούσαν να προκύψουν από αλλαγές στην πυκνότητα και την μορφή αυτής της ροής.

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης για χρήση σε εργοστάσιο αναπαραγωγής αντινοβολημένου σχάσιμου υλικού. Τα δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης πρέπει να είναι ανθεκτικά στο διαβρωτικό αποτέλεσμα του νιτρικού οξέως. Τα δοχεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης συνήθως κατασκευάζονται από υλικά όπως ανοξείδωτα ατσάλια χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, τιτάνιο ή ζιρκόνιο ή άλλα υλικά υψηλής ποιότητας. Τα αγγεία τοποθέτησης ή αποθήκευσης μπορούν να σχεδιάζονται για λειτουργία και συντήρηση εξ' αποστάσεως και μπορούν να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ελέγχου πυρηνικής κρισιμότητας:

(1) τοιχώματα ή εσωτερικές κατασκευές με ισοδύναμο βορίου τουλάχιστον δύο τοις εκατόν, ή

(2) μια μέγιστη διάμετρο 175 mm (7 in) για τα κυλινδρικά δοχεία, ή

(3) ένα μέγιστο πάχος 75mm (3 in) είτε πρόκειται για δοχεία με σχήμα δακτυλίου είτε για δοχεία με σχήμα πλάκας.

3.5. Σύστημα μετατροπής του νιτρικού άλατος του πλουτωνίου σε οξείδιο.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Στις περισσότερες εγκαταστάσεις αναπαραγωγής, αυτή η τελική διαδικασία περιλαμβάνει την μετατροπή του διαλύματος του νιτρικού άλατος του πλουτωνίου σε διοξείδιο του πλουτωνίου. Οι κυρίως λειτουργίες που περιλαμβάνει αυτή η διαδικασία είναι: αποθήκευση και προσαρμογή της ροής τροφοδοσίας, καθίζηση και διαχωρισμός στερεών/υγρών, φρύξη, χειρισμός προϊόντος, αερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος επεξεργασίας.

Πλήρη συστήματα, ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για την μετατροπή του διαλύματος του νιτρικού άλατος του πλουτωνίου σε οξείξιο, συγκεκριμένα προσαρμοσμένα κατά τέτοιον τρόπο που να αποφεύγονται τα φαινόμενα κρισιμότητας και ακτινοβολίας και να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας.

3.6. Οξείδιο πλουτωνίου προς το σύστημα παραγωγής μετάλλων.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Αυτή η διαδικασία, που θα μπορούσε να σχετίζεται με εγκαταστάσεις αναπαραγωγής, περιλαμβάνει την φθορίωση του διοξειδίου του πλουτωνίου, συνήθως με εξαιρετικά διαβρωτικό υδροφθόριο, έτσι ώστε να παραχθεί φθοριούχο πλουτώνιο που ακολούθως ανάγεται με χρήση υψηλής καθαρότητας ανθρακούχου μετάλλου, έτσι ώστε να παραχθεί μεταλλικό πλουτώνιο και σκωρία φθοριούχου ασβεστίου. Οι κυρίως λειτουργίες που περιέχει αυτή η διαδικασία είναι οι ακόλουθες: φθορίωση (με χρήση εξοπλισμού που έχει κατασκευαστεί ή επενδυθεί με πολύτιμο μέταλλο), αναγωγή μετάλλου (με χρήση κεραμικών χωνευτηρίων), ανάληψη σκωρίας, χειρισμός προϊόντος, αερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος επεξεργασίας.

Πλήρη συστήματα, ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για την παραγωγή μετάλλου πλουτωνίου, συγκεκριμένα προσαρμοσμένα κατά τέτοιον τρόπο ώστε να αποφεύγονται τα φαινόμενα κρισιμότητας και ακτινοβολίας και να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας.

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΧΑΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Μια «εγκατάσταση κατασκευής σχάσιμων υλικών» περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

(α) τον εξοπλισμό που συνήθως έρχεται σε απευθείας επαφή με, ή χρησιμοποιείται για την άμεση επεξεργασία, ή έλεγχο της ροής παραγωγής του πυρηνικού υλικού, ή

(β) τον εξοπλισμό που σφραγίζει το πυρηνικό υλικό εντός της επένδυσης.

ΕΞΑΓΩΓΕΣ

Η εξαγωγή ολόκληρου του συνόλου των αντικειμένων για τις ανωτέρω λειτουργίες θα πραγματοποιηθεί μόνον σύμφωνα με τις διαδικασίες των Γενικών Οδηγιών. Η Κυβέρνηση θα εξετάσει επίσης την εφαρμογή των διαδικασιών των Γενικών Οδηγιών σε ξεχωριστά αντικείμενα που προορίζονται για οποιαδήποτε από τις ανωτέρω λειτουργίες, καθώς και για άλλες λειτουργίες κατασκευής σχάσιμων υλικών όπως ο έλεγχος της ακεραιότητας της επένδυσης ή της σφραγίδας και η τελική επεξεργασία των σφραγισμένων σχάσιμων υλικών.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΙΣΟΤΟΠΩΝ ΟΥΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΠΕΡΑΝ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ, ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ Ή ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΣΚΟΠΟ.

Τα αντικείμενα εξοπλισμού που θεωρείται ότι εμπίπτουν στην έννοια της φράσεως «εξοπλισμός, πέραν των αναλυτικών οργάνων, ειδικά σχεδιασμένος ή προετοιμασμένος» για τον διαχωρισμό των ισοτόπων του ουρανίου περιλαμβάνουν:

5.1. Φυγοκεντρωτές αερίων και συγκροτήματα και συστατικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για χρήση σε φυγοκεντρωτές αερίων.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ο φυγοκεντρωτής αερίων συνήθως αποτελείται από έναν κύλινδρο με λεπτά τοιχώματα, διαμέτρου μεταξύ 75mm (3in) και 400mm (16in), που βρίσκεται σε ένα περιβάλλον κενού και περιστρέφεται σε υψηλή περιφερειακή ταχύτητα της τάξεως των 300 m/s και άνω με τον κεντρικό του άξονα κάθετο. Προκειμένου να επιτευχθεί υψηλή ταχύτητα, τα υλικά κατασκευής των περιστρεφόμενων μερών πρέπει να είναι υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα και το συγκρότημα του στροφέα, και συνεπώς κάθε ξεχωριστό του συστατικό μέρος, πρέπει να κατασκευάζονται με πολύ σχετικές ανοχές προκειμένου να ελαχιστοποιείται η έλλειψη ισορροπίας. Σε αντίθεση με άλλους φυγοκεντρωτές, ο φυγοκεντρωτής αερίων για τον εμπλουτισμό του πλουτωνίου, χαρακτηρίζεται από το ότι έχει εντός του θαλάμου του στροφέα ένα περιστρεφόμενο δισκοειδές διάφραγμα και μία σταθερή διατάξη σωλήνων για την τροφοδοσία και εξαγωγή του αερίου UF_6 που έχει τουλάχιστον 3 ξεχωριστά κανάλια, δύο εκ των οποίων συνδέονται με άντλια που προεκτείνονται από τον άξονα του στροφέα προς την περιφέρεια του θαλάμου του στροφέα. Επίσης εντός του περιβάλλοντος κενού υπάρχει ένας αριθμός κρίσιμων αντικειμένων που δεν περιστρέφονται και που παρόλο που είναι ειδικά σχεδιασμένα δεν είναι δύσκολο να κατασκευαστούν ούτε κατασκευάζονται από μοναδικά υλικά. Μία εγκατάσταση φυγοκεντρωτή όμως απαιτεί έναν μεγάλο αριθμό τέτοιων μερών, έτσι ώστε οι ποσότητες μπορούν να παρέχουν μία σημαντική ένδειξη του τελικού σκοπού.

5.1.1. Περιστρεφόμενα μέρη

(α) Πλήρη συγκροτήματα στροφέων.

Κύλινδροι με λεπτά τοιχώματα, ή αριθμός ενδοσυνδεόμενων κυλίνδρων με λεπτά τοιχώματα, κατασκευασμένοι από ένα από τα υλικά υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στο ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του Τμήματος: Εάν αλληλοσυνδέονται, οι κύλινδροι είναι ενωμένοι με εύκαμπτο φυσητήρα ή δακτυλίους, όπως περιγράφεται στο τμήμα 5.1.1.(δ).και (ε) που ακολουθούν, εάν έχει την τελική του μορφή. Το πλήρες συγκρότημα, όμως παραδίδεται μόνον μερικώς συναρμολογημένο.

(β) Σωλήνες στροφέα.

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι κύλινδροι με λεπτά τοιχώματα, πάχους έως 12mm (0.5in), διαμέτρου μεταξύ 75mm (3in), και 400mm (16in), κατασκευασμένοι από ένα από τα υλικά υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα που περιγράφονται στο ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του Τμήματος.

(γ) Φυσητήρας ή Δακτύλιοι

Συστατικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για να παρέχουν εντοπισμένη υποστήριξη στους σωλήνες του στροφέα ή να ενώνουν έναν αρθμό σωληνών στροφέα. Ο φυσητήρας είναι ένας κοντός κύλινδρος με πάχος τοιχώματος έως 3mm (0.12in), διάμετρο μεταξύ 75mm (3in), και 400mm (16in), ελικοειδής, κατασκευασμένος από ένα από τα υλικά υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα που περιγράφονται στο ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του Τμήματος.

(δ) Διαφράγματα

Δισκοειδή συστατικά μέρη διαμέτρου μεταξύ 75mm (3in), και 400mm (16in), ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για εφαρμογή εντός του σωλήνα του φυγόκεντρου στροφέα, προκειμένου να απομονώνουν τον θάλαμο εκκίνησης από τον κυρίως θάλαμο διαχωρισμού και σε ορισμένες περιπτώσεις, να βοηθά την κυκλοφορία του αερίου UF_6 εντός του κυρίως θαλάμου διαχωρισμού του σωλήνα του στροφέα, κατασκευασμένα από ένα από τα υλικά υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα που περιγράφονται στο ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του Τμήματος.

(ε) πώματα κορυφής και κάτω πώματα.

Συστατικά μέρη δισκοειδούς μορφής, με διάμετρο μεταξύ 75mm (3in), και 400mm (16in), ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για να ταιριάζουν στα άκρα του σωλήνα του στροφέα, και να περιέχουν κατ' αυτόν τον τρόπο το UF_6 εντός του σωλήνα του στροφέα, και σε ορισμένες περιπτώσεις να υποστηρίζουν, να διατηρούν ή να περιέχουν ως αναπόσπαστο μέρος ένα στοιχείο του άνω τριβέα (πώμα κορυφής) ή να σηκώνουν τα περιστρεφόμενα στοιχεία του κινητήρα και του κάτω τριβέα (κάτω πώμα), κατασκευασμένα από ένα από τα υλικά υψηλής αναλογίας αντοχής προς πυκνότητα που περιγράφονται στο ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του Τμήματος.

ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα περιστροφικά μέρη του φυγοκεντρωτή είναι:

(α) Ατσάλι ικανό για μια τελική αντοχή εφελκυσμού 2,05 $\times 10^6$ N/m^2 (300.000 psi) και άνω.

(β) Κράματα αργιλίου ικανά για μια τελική αντοχή εφελκυσμού 0,46 $\times 10^6$ N/m^2 (67.000 psi) και άνω.

(γ) Νηματώδη υλικά κατάλληλα για χρήση σε σύνθετες δομές, με ειδικό συντελεστή 12,3 $\times 10^6$ m και άνω και ειδική τελική αντοχή εφελκυσμού 1,3 $\times 10^4$ m και άνω (Ο Ειδικός Συντελεστής είναι ο συντελεστής Young σε N/m^2 διηρεμένος δια του ειδικού βάρους σε N/m^2. Η Ειδική Τελική Αντοχή Εφελκυσμού είναι η τελική αντοχή εφαλκυσμού σε N/m^2 δια του ειδικού βάρους σε N/m^2).

5.1.2. Στατικά μέρη

(α) Μαγνητικοί τριβείς ανάρτησης

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συγκροτήματα που αποτελούνται από έναν δακτυλιοειδή μαγνήτη που είναι αναρτημένος εντός ενός περιβλήματος που περιέχει ένα μέσο απόσβεσης. Το περίβλημα θα κατασκευαστεί από ένα υλικό ανθεκτικό στο UF_6 (δείτε το ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ του Τμήματος 5.2). Ο μαγνήτης συνδέεται με ένα κορμό πόλου ή δεύτερο μαγνήτη εφαρμοσμένο στο πώμα κορυφής που περιγράφεται στο Τμήμα 5.1.1 (ε). Ο μαγνήτης μπορεί να έχει μορφή δακτυλίου με σχέση μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής διαμέτρου μικρότερη ή ίση με 1.6:1. Ο μαγνήτης μπορεί να έχει μορφή με εσωτερική διαπερατότητα 0,12 H/m (120.000 σε μονάδες CGS) και άνω, ή παραμονή μαγνητισμού 98,5% και άνω, ή ένα προϊόν ενεργειας άνω των 80 Kj/m^3 (10^7 gaussoersted). Εκτός από τις συνήθεις ιδιότητες του υλικού είναι προϋπόθεση η απόκκλιση του μαγνητικού άξονα από τον γεωμετρικό άξονα να περιορίζεται σε πολύ μικρές ανοχές (κάτω του 0,1mm ή 0,004in) ή να ζητάται η ομοιογένεια του υλικού του μαγνήτη.

(β) Τριβείς/Αποσβεστήρες

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι τριβείς που αποτελούνται από ένα συγκρότημα στηρίγματος/πώματος που είναι εφαρμοσμένο πάνω σε έναν αποσβεστήρα. Το στήριγμα είναι συνήθως ένας άξονας από σκληρό χάλυβα που έχει στιλβωθεί σε ημισφαίριο στην μία του άκρη και ενωμένος με το κάτω πώμα που περιγράφεται στο τμήμα 5.1.1. (ε) στην άλλη του άκρη. Ο άξονας μπορεί όμως να έχει συνδεδεμένο έναν υδροδυναμικό τριβέα. Το πώμα έχει σχήμα δισκίου με ημισφαιρικό κοίλωμα στην μία επιφάνεια. Αυτά τα μέρη συχνά παρέχονται ξεχωριστά στον αποσβεστήρα.

(γ) Μοριακές αντλίες

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι κύλινδροι που έχουν στο εσωτερικό τους ελικοειδείς αυλακιές κατεργασμένες δια εργαλειομηχανής ή εξωθημένες και εσωτερικές οπές ανοιγμένες δια εργαλειομηχανής. Οι τυπικές διαστάσεις είναι οι εξής: 75mm (3in) έως 400mm (16in) εσωτερική διάμετρος, 10mm (0,4in) και άνω πάχος τοιχωμάτων, 1 προς 1 αναλογία μήκους προς διάμετρο. Οι αυλακιές είναι τυπικά ορθογώνιες σε τομή και 2 mm (0,8in) και άνω σε βάθος.

(δ) Στάτες κινητήρων

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι στάτες σχήματος δακτυλίου για κινητήρες υψηλής ταχύτητας πολυφασικής υστέρησης Ε.Ρ. (ή αντίστασης) σύγχρονης λειτουργίας εντός κενού στο φάσμα συχνοτήτων από 600 έως 200Hz και σε φάσμα ισχύος από 50 έως 100 VA. Οι στάτες αποτελούνται από πολυφασικές περιελίξεις παν σε έναν πυρήνα εξ ελασμάτων από χαμηλής απώλειας σίδηρο, με λεπτά στρώματα τυπικά πάχους 2,0 mm (0,8in) και λιγότερο.

5.2. Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και συστατικά μέρη για εγκαταστάσεις εμπλουτισμού με φυγοκεντρωτές αερίων.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και συστατικά μέρη για μία εγκατάσταση εμπλουτισμού με φυγοκεντρωτές αερίων είναι τα συστήματα της εγκατάστασης που απαιτούνται για την τροφοδοσία του UF_6 στους φυγοκεντρωτές, για την σύνδεση των διάφορων ξεχωριστών φυγοκεντρωτών μεταξύ τους προκειμένου να διαμορφώνονται εν σειρά συζεύξεις (ή στάδια) που επιτρέπουν τον προοδευτικά όλα και μεγαλύτερο εμπλουτισμό και την εξαγωγή του «προϊόντος» και του «υπόλοιπου» UF_6 από τους φυγοκεντρωτές, μαζί με τον εξοπλισμό που απαιτείται για την κίνηση των φυγοκεντρωτών ή τον έλεγχο της εγκατάστασης.

Κανονικά τα UF_6 εξαερώνεται από το στερεό με χρήση θερμαινόμενων αυτόκλαστων και διανέμεται σε αερώδη μορφή στους φυγοκεντρωτές μέσω σωληνώσεων συλλε-

κτήριου αυλού των εν σειρά συζεύξεων. Οι αερώδεις ροές «προϊόντος» και «υπολοίπου» UF_6 που φεύγουν από τους φυγοκεντρωτές περνάνε επίσης μέσω σωληνώσεων συλλεκτήριου αυλού των εν σειρά συζεύξεων σε ψυχρές παγίδες (που λειτουργούν περίπου σε 203 K (-70°C) όπου συμπυκνώνονται πριν την περαιτέρω οδήγησή τους σε κατάλληλα δοχεία για την μεταφορά ή αποθήκευσή τους. Καθώς μία εγκατάσταση εμπλουτισμού αποτελείται από πολλές χιλιάδες φυγοκεντρωτές διατεταγμένους σε εν σειρά συζεύξεις υπάρχουν πολλά χιλιόμετρα σωληνώσεων, που ενσωματώνουν χιλιάδες συγκολλήσεις με σημαντικό ποσόν επανάληψης της διάταξης. Ο εξοπλισμός, τα συστατικά μέρη και τα συστήματα σωληνώσεων είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε πολύ υψηλές προδιαγραφές κενού και καθαριότητας.

5.2.1. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απόσυρσης προϊόντος και υπολοίπων.

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συστήματα επεξεργασίας που περιλαμβάνουν:

Αυτόκλαστα (ή σταθμούς) τροφοδοσίας, που χρησιμοποιούνται για να περνά τους UF_6 στις εν σειρά συζεύξεις φυγοκεντρωτών με πίεση έως 100 Kpa (15psi) και με ταχύτητα 1 Kg/h και άνω.

Ψυχρές παγίδες, που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση UF_6 από τις εν σειρά συζεύξεις με πίεση έως 3kPA (0,5psi). Οι ψυχρές παγίδες είναι ικανές να ψύχονται στους 203 K -70°C) και να θερμαίνονται στους 343 K (70°C).

Σταθμούς «προϊόντος» και «υπολοίπων» που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση του UF_6 σε δοχεία.

Αυτή η εγκατάσταση, ο εξοπλισμός και οι σωληνώσεις είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένα ή επενδυμένα με υλικά ανθεκτικά σε UF_6 (δείτε το ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ του τμήματος αυτού) και είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε πολύ υψηλές προδιαγραφές κενού και καθαριότητας.

5.2.2. Συστήματα σωληνώσεων συλλεκτήριου αυλού μηχανών

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συστήματα σωληνώσεων και συστήματα συλλεκτήριου αυλού για την μεταχείριση του UF_6 εντός των εν σειρά διατάξεων του φυγοκεντρωτή. Το δίκτυο των σωληνώσεων είναι συνήθως του τύπου «τριπλού συλλεκτήριου αυλού» με κάθε φυγοκεντρωτή να συνδέεται με κάθε έναν από τους συλλεκτήριους αυλούς. Συνεπώς υπάρχει σημαντικό ποσόν επανάληψης στην μορφή του. Είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από υλικά ανθεκτικά στο UF_6 (δείτε το ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ αυτού του τμήματος) και είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να ανταποκρίνεται σε πολύ υψηλές προδιαγραφές κενού και καθαριότητας.

5.2.3. Φασματόμετρα μάζας UF_6 /πηγές ιόντων

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά να λαμβάνουν δείγματα «on - line». από την τροφοδοσία, το προϊόν ή τα υπόλοιπα, από τις ροές αερίου UF_6, που συγκεντρώνουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ανάλυση μονάδας για μονάδα ατομικής μάζας μεγαλύτερης από 320.

2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή επενδυμένες με nichrome ή monel ή επινικελωμένες.

3. Πηγές ιονισμού δια βομβαρδισμού με ηλεκτρόνια.

4. Έχουν σύστημα συλλογής κατάλληλο για ανάλυση ισοτόπων.

5.2.4. Μεταβολείς συχνότητας

Μεταβολείς συχνότητας (που είναι επίσης γνωστοί ως μετατροπείς ή μεταλλακτήρες) ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι για να παρέχουν ισχύ σε στάτες κινητήρων, όπως αυτοί προσδιορίζονται στο τμήμα 5.1.2. (δ), ή μέρη, συστατικά και υπο-συγκροτήματα τέτοιων μεταβολέων συχνότητας που συγκεντρώνουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Πολυφασική εκροή 600 έως 2000 Hz.

2. Υψηλή σταθερότητα (με έλεγχο συχνότητας ανώτερο του 0,1%).

3. Χαμηλή αρμονική παραμόρφωση (κάτω του 2%).

4. Μια αποδοτικότητα άνω του 80%.

ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τα αντικείμενα που αναφέρονται ανωτέρω είτε έρχονται σε άμεση επαφή με το αέριο UF_6 είτε ελέγχουν απευθείας τους φυγοκεντρωτές και το πέρασμα του αερίου από φυγοκεντρωτή σε φυγοκεντρωτή και εν σειρά διάταξη σε εν σειρά διάταξη.

Τα υλικά που ανθίστανται στην διάβρωση από UF_6 περιλαμβάνουν το ανοξείδωτο ατσάλι, το αργίλιο, τα κράματα αργιλίου, το νικέλιο ή κράματα που περιέχουν πάνω από 60% νικέλιο.

5.3. Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συγκροτήματα και συστατικά μέρη για χρήση σε εμπλουτισμό αέριας διάχυσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Στην μέθοδο αέριας διάχυσης του διαχωρισμού των ισοτόπων του ουρανίου, το κυρίως τεχνολογικό συγκρότημα είναι ένα ειδικό πορώδες φράγμα αέριας διάχυσης, ένας εναλλάκτης θερμότητας για την ψύξη του αερίου (το οποίο θερμαίνεται από την διαδικασία της συμπύκνωσης), βαλβίδες σφραγίσματος και βαλβίδες ελέγχου και σωληνώσεις. Στο επίπεδο που η τεχνολογία αέριας διάχυσης χρησιμοποιεί το εξαφθορίδιο του πλουτωνίου (UF_6), οι επιφάνειες ολόκληρου του εξοπλισμού, των σωληνώσεων και των οργάνων (που έρχονται σε επαφή με το αέριο) πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικό που παραμένει σταθερό σε επαφή με UF_6. Μια εγκατάσταση αέριας διάχυσης απαιτεί έναν αριθμό τέτοιων συγκροτημάτων, έτσι ώστε οι ποσότητες να δίνουν μία σημαντική ένδειξη του τελικού σκοπού.

5.3.1. Φράγματα αέριας διάχυσης

(α) Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα λεπτά, πορώδη φίλτρα με μέγεθος πόρων από 100 - 1000 A (angstroms), πάχος έως 5 mm (0,2 in), και για τα σωληνοειδή σχήματα, διάμετρο έως 25 mm (1in), κατασκευασμένα από μεταλλικά, πολυμερή ή κεραμικά υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση από UF_6, και

(β) ειδικά σχεδιασμένες ενώσεις ή σκόνες για την κατασκευή αυτών των φίλτρων. Αυτές οι ενώσεις και σκόνες περιέχουν νικέλιο ή κράματα με περιεκτικότητα 80% και άνω σε νικέλιο, οξείδιο του αργιλίου, ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ανθεκτικά στο UF_6 με καθαρότητα 99,9% και άνω, ένα μέγεθος σωματιδίου μικρότερο από 10 microns, και υψηλό βαθμό ομοιομορφίας μεγέθους σωματιδίων, και προετοιμάζονται ειδικά για την

κατασκευή φραγμάτων αέριας διάχυσης.

5.3.2. Περιβλήματα διαχυτήρα

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα ερμητικά σφραγισμένα κυλινδρικά δοχεία μεγαλύτερα από 300 mm (12 in) σε διάμετρο και μεγαλύτερο από 900 mm (35 in) σε μήκος, ή ορθογώνια δοχεία συγκρίσιμων διαστάσεων, που έχουν μία σύνδεση εισροής και δύο συνδέσεις εκροής οι οποίες όλες είναι άνω των 50 mm (2 in) σε διάμετρο, και περιέχουν το φράγμα αέριας διάχυσης, κατασκευασμένα ή επενδυμένα από υλικά ανθεκτικά στο UF_6 και σχεδιασμένα για οριζόντια ή κάθετη εγκατάσταση.

5.3.3. Συμπιεστές και φυσητήρες αερίου

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι αξονικοί, φυγόκεντροι συμπιεστές θετικής μετατόπισης, ή φυσητήρες αερίου με ικανότητα απορρόφησης όγκου UF_6 1 m^3/min και άνω και πίεση εκφόρτωσης έως αρκετές εκατοντάδες kPa (100 psi), σχεδιασμένοι για μακρόχρονη λειτουργία σε περιβάλλον UF_6 με ή χωρίς ηλεκτρικό κινητήρα κατάλληλης ισχύος, καθώς και ξεχωριστά συγκροτήματα τέτοιων συμπιεστών και φυσητήρων αερίου. Αυτοί οι συμπιεστές και φυσητήρες αερίου έχουν μια αναλογία πίεσης μεταξύ 2:1 και 6:1 και είναι κατασκευασμένοι ή επενδυμένοι από υλικά ανθεκτικά στο UF_6.

5.3.4. Σφραγίδες περιστροφικών αξόνων

Ειδικά σχεδιασμένες ή προετοιμασμένες σφραγίδες κενού, με συνδέσεις τροφοδοσίας σφραγίδας και εξαγωγής από την σφραγίδα, που χρησιμεύουν για το σφράγισμα του άξονα που συνδέει τον συμπιεστή ή τον στροφέα του φυσητήρα αερίου με τον κινητήρα μετάδοσης κίνησης έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ένα αξιόπιστο σφράγισμα κατά της εισροής αέρα στον εσωτερικό θάλαμο του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίου όταν είναι γεμάτοι με UF_6. Αυτές οι σφραγίδες είναι συνήθως κατασκευασμένες για μία αναλογία ρυθμιστικού αερίου εισροής κάτω των 1000 cm^3/min (60 in^3/min).

5.3.5. Εναλλάκτες θερμότητας για την ψύξη του UF_6

Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι εναλλάκτες θερμότητας κατασκευασμένοι ή επενδυμένοι από υλικά ανθεκτικά στο UF_6 (με την εξαίρεση του ανοξείδωτου ατσαλιού) ή από χαλκό ή οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών των μετάλλων, που προορίζονται για αναλογία μεταβολής πίεσης διαρροής χαμηλότερη των 10 Pa (0,0015 psi) την ώρα υπό διαφορική πίεση 100 kPa (15 psi).

5.4. Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και μέρη για χρήση σε εμπλουτισμό αέριας διάχυσης

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και συστατικά μέρη για μία εγκατάσταση εμπλουτισμού με αέρια διάχυση είναι τα συστήματα της εγκατάστασης που απαιτούνται για την τροφοδοσία του UF_6 στο συγκρότημα αέριας διάχυσης, για την σύνδεση των διάφορων ξεχωριστών συγκροτημάτων μεταξύ τους προκειμένου να διαμορφώνονται εν σειρά συζεύξεις (ή στάδια) που επιτρέπουν τον προοδευτικά όλο και μεγαλύτερο εμπλουτισμό και την εξαγωγή του «προϊόντος» και του «υπόλοιπου» UF_6 από τις εν σειρά διατάξεις διάχυσης. Λόγω των υψηλών ιδιοτήτων αδράνειας των εν σειρά διατάξεων διάχυσης, οποιαδήποτε διακοπή της λειτουργίας τους, και ειδικά το κλείσιμό τους, οδηγεί σε σοβαρές συνέπειες. Συνεπώς μία αυστηρή και συνεχής συντήρηση του κενού σε όλα τα τεχνολογικά συστήματα, η αυτόματη προστασία από τα ατυχήματα και η ακριβής αυτοματοποιημένη ρύθμιση της ροής του αερίου είναι πολύ σημαντικά στοιχεία σε μία εγκατάσταση αέριας διάχυσης. Όλα αυτά οδηγούν σε μία ανάγκη εξοπλισμού της εγκατάστασης με μεγάλο αριθμό ειδικών συστημάτων μετρήσεων, ρύθμισης και ελέγχου.

Κανονικά το UF_6 εξαερώνεται από κυλίνδρους που είναι τοποθετημένοι εντός αυτόκλαστων και διανέμεται σε αερώδη μορφή στο σημείο εισόδου μέσω σωληνώσεων συλλεκτήριου αυλού των εν σειρά συζεύξεων. Οι αερώδεις ροές «προϊόντος» και «υπολοίπου» UF_6 που φεύγουν από τα σημεία εξόδου περνάνε επίσης μέσω σωληνώσεων συλλεκτήριου αυλού των εν σειρά συζεύξεων σε ψυχρές παγίδες ή σε σταθμούς συμπίεσης όπου το αέριο UF_6 υγροποιείται πριν την περαιτέρω οδήγησή του σε κατάλληλα δοχεία για την μεταφορά ή αποθήκευσή του. Καθώς μία εγκατάσταση εμπλουτισμού αέριας διάχυσης αποτελείται από μεγάλο αριθμό συγκροτημάτων διάχυσης διατεταγμένα σε εν σειρά συζεύξεις υπάρχουν πολλά χιλιόμετρα σωληνώσεων, που ενσωματώνουν χιλιάδες συγκολλήσεις με σημαντικό ποσόν επανάληψης της διάταξης. Ο εξοπλισμός, τα συστατικά μέρη και τα συστήματα σωληνώσεων είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε πολύ υψηλές προδιαγραφές κενού και καθαριότητας.

5.4.1. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απόσυρσης προϊόντος και υπολοίπων

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συστήματα επεξεργασίας, ικανά για λειτουργία σε πιέσεις 300 kPa (55 psi) και κάτω, που περιλαμβάνουν:

Αυτόκλαστα (ή συστήματα) τροφοδοσίας, που χρησιμοποιούνται για να περνά το UF_6 στις εν σειρά συζεύξεις αέριας διάχυσης

Ψυχρές παγίδες, που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση UF_6 από τις εν σειρά συζεύξεις αέριας διάχυσης

Σταθμούς υγροποίησης όπου το αέριο UF_6 από την εν σειρά διάταξη συμπιέζεται και ψύχεται για να σχηματίσει υγρό UF_6.

Σταθμούς «προϊόντων» ή «υπολοίπων» που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά του UF_6 σε δοχεία.

5.4.2. Συστήματα σωληνώσεων συλλεκτήριου αυλού μηχανών

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα συστήματα σωληνώσεων και συστήματα συλλεκτήριου αυλού για την μεταχείριση του UF_6 εντός των εν σειρά διατάξεων αέριας διάχυσης. Το δίκτυο των σωληνώσεων είναι συνήθως του τύπου «διπλού συλλεκτήριου αυλού» με κάθε συγκρότημα να συνδέεται με κάθε έναν από τους συλλεκτήριους αυλούς.

5.4.3. Συστήματα κενού

(α) Ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι μεγάλοι αγωγοί κενού, συλλεκτήριοι αυλοί κενού και αντλίες κενού με ικανότητα απορρόφησης 5 m^3/min (175 ft^3/min) και άνω.

(β) Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες για λειτουργία σε ατμόσφαιρα με UF_6, κατασκευασμένες ή επενδυμένες με

αργίλιο, νικέλιο ή κράματα με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60%. Αυτές οι αντλίες μπορούν να είναι περιστροφικές ή θετικές, μπορούν να έχουν σφραγίδες μετατόπισης και σφραγίδες φθοριούχου ασβεστίου, και μπορούν να έχουν ειδικά λειτουργικά υγρά.

5.4.4. Ειδικές βαλβίδες απόφραξης και ελέγχου

Ειδικά σχεδιασμένες ή προετοιμασμένες βαλβίδες απόφραξης και ελέγχου με φυσητήρα, που λειτουργούν είτε διά χειρός είτε αυτοματοποιημένα, κατασκευασμένες από υλικά ανθεκτικά στο UF_6 με διάμετρο 40 έως 1500 mm (1,5 έως 59 in) για εγκατάσταση στα κυρίως και βοηθητικά συστήματα των εγκαταστάσεων εμπλουτισμού διά αέριας διάχυσης.

5.4.5. Φασματόμετρα μάζας UF_6 ή πηγές ιόντων

Ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά να λαμβάνουν δείγματα «on-line» από την τροφοδοσία, το προϊόν ή τα υπόλοιπα, από τις ροές αερίου UF_6, που συγκεντρώνουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ανάλυση μονάδας για μονάδα ατομικής μάζας μεγαλύτερης από 320.
2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή επενδυμένες με nichrome ή monel ή επινικελωμένες.
3. Πηγές ιονισμού διά βομβαρδισμού με ηλεκτρόνια.
4. Σύστημα συλλογής κατάλληλο για ανάλυση ισοτόπων.

ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τα αντικείμενα που αναφέρονται ανωτέρω είτε έρχονται σε άμεση επαφή με το αέριο UF_6 είτε ελέγχουν απευθείας τους την ροή του αερίου εντός της εν σειρά διάταξης. Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αέριο είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή επενδυμένες με υλικά ανθεκτικά στο UF_6. Για τους σκοπούς των τμημάτων που σχετίζονται με τα αντικείμενα αέριας διάχυσης τα υλικά που είναι ανθεκτικά στην διάβρωση από UF_6 περιλαμβάνουν το ανοξείδωτο ατσάλι, το αργίλιο, τα κράματα αργιλίου, το οξείδιο του αργιλίου, το νικέλιο ή κράματα που περιέχουν πάνω από 60% νικέλιο και πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ανθεκτικά στο UF_6.

5.5. Μονάδες ακροφυσίων αναβλυστήρων γιά τον διαχωρισμό

5.6. Μονάδες ανεμοστροβίλων (vortex) για τον διαχωρισμό

6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΕΡΒΑΡΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ, ΔΕΥΤΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΔΕΥΤΕΡΙΟΥ, ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Το υπερβαρύ ύδωρ μπορεί να παραχθεί από μία ποικιλία διαδικασιών. Οι δύο, όμως, διαδικασίες, που έχει αποδειχθεί ότι μπορούν να επιβιώσουν εμπορικά είναι η διαδικασία ανταλλαγής ύδατος – υδροθείου (διαδικασία GS) και η διαδικασία ανταλλαγής αμμωνίας – υδρογόνου.

Η διαδικασία GS βασίζεται στην ανταλλαγή υδρογόνου και δευτερίου μεταξύ νερού και υδροθείου εντός μίας σειράς πύργων οι οποίοι λειτουργούν με το άνω τμήμα ψυχρό και το κάτω τμήμα θερμό. Το νερό ρέει μέσω των πύργων ενώ το αέριο του υδροθείου κυκλοφορεί από το κάτω μέρος προς το άνω μέρος των πύργων. Μία σειρά από διάτρυτους δίσκους χρησιμοποιείται για την προώθηση της ανάμιξης μεταξύ του αερίου και του νερού. Το δευτέριο οδεύει προς το νερό σε χαμηλές θερμοκρασίες και στο υδρόθειο σε υψηλές θερμοκρασίες. Το αέριο ή το νερό, εμπλουτισμένο με δευτέριο, αφαιρείται από τους πύργους του πρώτου σταδίου στην διασταύρωση των θερμών και ψυχρών τμημάτων και η διαδικασία επαναλαμβάνεται σε πύργους ακόλουθων σταδίων. Το προϊόν του τελευταίου σταδίου, ύδωρ εμπλουτισμένο έως 30% σε δευτέριο, οδηγείται σε μία μονάδα απόσταξης για να παράγει υπερβαρύ ύδωρ τάξεως αντιδραστήρα, δηλαδή 99,75% οξείδιο του δευτερίου.

Η διαδικασία ανταλλαγής αμμωνίας – υδρογόνου μπορεί να εξάγει δευτέριο από αέριο χημικής σύνθεσης μέσω της επαφής του με υγρή αμμωνία παρουσία ενός καταλύτη. Το αέριο της χημικής σύνθεσης οδηγείται σε πύργους ανταλλαγής και σε έναν μετατροπέα αμμωνίας. Εντός των πύργων το αέριο ρέει από το κάτω μέρος προς το άνω, ενώ η υγρή αμμωνία ρέει από το άνω μέρος προς το κάτω. Το δευτέριο αφαιρείται από το υδρογόνο στο αέριο της χημικής σύνθεσης και συγκεντρώνεται στην αμμωνία. Η αμμωνία κατόπιν ρέει σε μία ρωγμή αμμωνίας στο κάτω μέρος του πύργου ενώ το αέριο ρέει σε έναν μετετροπέα αμμωνίας στο άνω μέρος. Περαιτέρω εμπλουτισμός πραγματοποιείται σε μετέπειτα στάδια και υπερβαρύ ύδωρ τάξεως αντιδραστήρα παράγεται μέσω τελικής απόσταξης. Η τροφοδοσία του αερίου χημικής σύνθεσης μπορεί να παρέχεται από μία εγκατάσταση αμμωνίας η οποία, με την σειρά της, μπορεί να κατασκευαστεί συσχετισμένα με μία εγκατάσταση ανταλλαγής αμμωνίας – υδρογόνου για υπερβαρύ ύδωρ. Η διαδικασία ανταλλαγής αμμωνίας – υδρογόνου μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει κανονικό νερό ως πηγή τροφοδοσίας δευτερίου.

Πολλά από τα αντικείμενα - κλειδιά του εξοπλισμού για τις εγκαταστάσεις παραγωγής υπερβαρέως ύδατος που χρησιμοποιούν είτε την διαδικασία GS είτε την διαδικασία ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου είναι κοινά σε αρκετούς τομείς των βιομηχανιών χημικών και πετρελαιοειδών. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για μικρές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν την διαδικασία GS. Λίγα, όμως, από τα αντικείμενα μπορούν να αγοραστούν χωρίς παραγγελία. Οι διαδικασίες GS και ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου απαιτούν τον χειρισμό μεγάλων ποσοτήτων εύφλεκτων, διαβρωτικών και τοξικών υγρών σε αυξημένες πιέσεις. Συνεπώς, κατά τον προσδιορισμό των στάνταρντ σχεδιασμού για την χρήση αυτών των διαδικασιών, πρέπει να δίνεται μεγάλη σημασία στην επιλογή των υλικών και των προδιαγραφών προκειμένου να εξασφαλίζεται η μακρόχρονη διάρκεια λειτουργικής ζωής με υψηλούς δείκτες ασφάλειας και αξιοπιστίας. Η επιλογή της κλίμακας είναι κυρίως λειτουργία οικονομικών και αναγκών. Αρα, τα περισσότερα από τα αντικείμενα του εξοπλισμού θα πρέπει να προετοιμαστούν ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι και στις δύο διαδικασίες αντικείμενα εξοπλισμού που ξεχωριστά δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για την παραγωγή υπερβαρέως ύδατος μπορούν να συναρμολογηθούν σε συστήματα τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για την παραγωγή υπερβαρέως ύδατος. Το σύ-

στημα παραγωγής καταλύτη που χρησιμοποιείται στην διαδικασία ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου και τα συστήματα απόσταξης του ύδατος που χρησιμοποιούνται για την τελική συγκέντρωση του υπερβαρέως ύδατος τάξεως αντιδραστήρα και στις δυό διαδικασίες είναι παραδείγματα τέτοιων συστημάτων.

Τα αντικείμενα του εξοπλισμού που είναι ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για την παραγωγή υπερβαρέως ύδατος είτε με την χρήση της διαδικασίας ανταλλαγής νερού - υδροθειού είτε με την χρήση της διαδικασίας ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου συμπεριλαμβάνουν τα ακόλουθα:

6.1. Πύργοι ανταλλαγής νερού - υδροθείου

Πύργοι ανταλλαγής κατασκευασμένοι από λεπτό ανθρακούχο ατσάλι (όπως ASTM A516) με διαμέτρους από 6m (20 ft) έως 9m (30ft), ικανοί να λειτουργούν υπό πιέσεις μεγαλύτερες ή ίσες με 2 MPa (300 psi) και με ανοχή διάβρωσης 6mm και άνω, ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι για παραγωγή υπερβαρέως ύδατος με χρήση διαδικασίας ανταλλαγής νερού - υδροθείου.

6.2. Φυσητήρες και συμπιεστές

Φυγοκεντρικοί φυσητήρες ενός σταδίου, χαμηλής κεφαλής (δηλ. 0,2 MPa ή 30 psi) ή συμπιεστές για κυκλοφορία αερίου υδροθείου (δηλαδή αερίου με περιεκτικότητα άνω του 70% σε H_2S) ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι για παραγωγή υπερβαρέως ύδατος με χρήση διαδικασίας ανταλλαγής νερού - υδροθείου. Αυτοί οι φυσητήρες ή συμπιεστές έχουν μία ικανότητα επεξεργασίας μεγαλύτερη ή ίση με $56m^3$/second (120.000 SCFM) ενώ λειτουργούν σε πιέσεις μεγαλύτερες ή ίσες με απορρόφηση 1,8 MPa (260 psi) και έχουν σφραγίδες σχεδιασμένες για υγρή εξυπηρέτηση H_2S.

6.3. Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου

Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου μεγαλύτεροι ή ίσοι με 35m (114,3 ft) σε ύψος με διαμέτρους 1,5m (4,9 ft) έως 2,5m (8,2 ft), ικανοί να λειτουργούν υπό πιέσεις μεγαλύτερες ή ίσες με 15 MPa (2225 psi), ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι για παραγωγή υπερβαρέως ύδατος με χρήση διαδικασίας ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου. Αυτοί οι πύργοι έχουν επίσης τουλάχιστον ένα αξονικό άνοιγμα με φλάντζα όμοιας διαμέτρου με το κυλινδρικό τμήμα, μέσω του οποίου τα εσωτερικά μέρη του πύργου μπορούν να εισάγονται ή να αφαιρούνται.

6.4. Εσωτερικά μέρη των πύργων και αντλίες σταδίων

Εσωτερικά μέρη και αντλίες σταδίων ειδικά σχεδιασμένα ή προετοιμασμένα για πύργους παραγωγής υπερβαρέως ύδατος με χρήση της διαδικασίας ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου. Τα εσωτερικά μέρη των πύργων περιλαμβάνουν ειδικά σχεδιασμένους επαφείς σταδίων που προωθούν την στενή επαφή αερίου / υγρού. Οι αντλίες σταδίων περιλαμβάνουν ειδικά σχεδιασμένες καταδυόμενες αντλίες για την κυκλοφορία της υγρής αμμωνίας εντός ενός σταδίου επαφής εντός των πύργων.

6.5. Ρωγμές αμμωνίας

Ρωγμές αμμωνίας με λειτουργικές πιέσεις μεγαλύτερες ή ίσες με 3MPa (450 psi) ειδικά σχεδιασμένες ή προετοιμασμένες για παραγωγή υπερβαρέως ύδατος με χρήση της διαδικασίας ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου.

6.6. Υπέρυθροι αναλυτές απορρόφησης

Υπέρυθροι αναλυτές απορρόφησης ικανοί «on-line» ανάλυση της αναλογίας υδρογόνου/δευτερίου όπου οι συγκεντρώσεις δευτερίου είναι ίσες ή μεγαλύτερες από 90%.

6.7. Καταλυτικοί καυστήρες

Καταλυτικοί καυστήρες για την μετατροπή εμπλουτισμένου αερίου δευτερίου σε υπερβαρύ ύδωρ, ειδικά σχεδιασμένοι ή προετοιμασμένοι για παραγωγή υπερβαρέως ύδατος με χρήση της διαδικασίας ανταλλαγής αμμωνίας - υδρογόνου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Ο σκοπός της φυσικής προστασίας των πυρηνικών υλικών είναι η πρόληψη κατά της μη εξουσιοδοτημένης χρήσης και χειρισμού αυτών των υλικών.

Η παράγραφος 3(α) του εγγράφου των Γενικών Οδηγιών απαιτεί την συμφωνία μεταξύ των προμηθευτών σχετικά με τα επίπεδα της προστασίας που θα εξασφαλιστεί όσον αφορά τον τύπο των υλικών και τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις που περιέχουν αυτά τα υλικά, λαμβάνοντας υπόψην διεθνείς συστάσεις.

2. Η παράγραφος 3(β) του εγγράφου των Γενικών Οδηγιών αναφέρει ότι η εφαρμογή των μέτρων φυσικής προστασίας στην χώρα δεκτή είναι ευθύνη της Κυβέρνησης αυτής της χώρας. Τα επίπεδα, όμως, της φυσικής προστασίας πάνω στα οποία αυτά τα μέτρα πρέπει να βασιστούν θα πρέπει να αποτελέσουν το θέμα μίας συμφωνίας μεταξή του προμηθευτή και του αποδέκτη. Υπό αυτήν την έννοια οι προϋποθέσεις αυτές θα πρέπει να ισχύουν για όλα τα Κράτη.

3. Το έγγραφο INFCIRC/225 της Διεθνούς Υπηρεσίας Ατομικής Ενέργειας που έχει τίτλο «Η Φυσική Προστασία Πυρηνικού Υλικού» καθώς και άλλα παρόμοια έγγραφα που από καιρό σε καιρό ετοιμάζονται από διεθνείς ομάδες ειδικών και ενημερώνονται ανάλογα με τις ανάγκες ώστε να αντιπροσωπεύουν τις αλλαγές στο επίπεδο της τέχνης και γνώσης όσον αφορά την φυσική προστασία του πυρηνικού υλικού, αποτελούν μία χρήσιμη βάση καθοδήγησης των Κρατών δεκτών στον σχεδιασμό ενός συστήματος μέτρων και διαδικασιών φυσικής προστασίας.

4. Η κατάταξη σε κατηγορίες του πυρηνικού υλικού, η οποία παρουσιάζεται στον συνημμένο πίνακα, ή όπως αυτή ίσως ενημερώνεται από καιρό σε καιρό κατόπιν αμοιβαίας συμφωνίας των προμηθευτών, θα χρησιμεύσει ως η συμφωνημένη βάση για τον σχεδιασμό ειδικών επιπέδων φυσικής προστασίας σε σχέση με τον τύπο των υλικών και του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων που περιέχουν αυτά τα υλικά, σύμφωνα με την παράγραφο 3(α) και 3(β) του εγγράφου των Γενικών Οδηγιών.

5. Τα συμφωνημένα επίπεδα φυσικής προστασίας που πρέπει να εξασφαλιστούν από τις αρμόδιες εθνικές αρχές κατά την χρήση, αποθήκευση και μεταφορά των υλικών που καταγράφονται στον συνημμένο πίνακα θα συμπεριλαμβάνουν ως ελάχιστη προστασία τα κατωτέρω χαρακτηριστικά:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ III

Χρήση και Αποθήκευση εντός περιοχής, η πρόσβαση

στην οποία είναι ελεγχομένη.

Μεταφορά με ειδικές προφυλάξεις, συμπεριλαμβανομένων εκ των προτέρων διευθετήσεων μεταξύ του αποστολέα, του παραλήπτη και του μεταφορά και εκ των προτέρων συμφωνία μεταξύ των μονάδων που υπόκεινται στην δικαιοδοσία και στους κανονισμούς του Κράτους αποστολέα και του κράτους αποδέκτη, αντίστοιχα, σε περίπτωση διεθνούς μεταφοράς, με προσδιορισμό χρόνου, τόπου και διαδικασιών μεταβίβασης ευθύνης μεταφοράς.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II

Χρήση και αποθήκευση εντός προστατευμένης περιοχής, η πρόσβαση στην οποία είναι ελεγχόμενη, π.χ. μία περιοχή υπό συνεχή παρακολούθηση από φρουρούς ή ηλεκτρονικά μηχανήματα, περιβαλλομένη από φυσικό φράχτη με περιορισμένο αριθμό σημείων εισόδου τα οποία ελέγχονται κατάλληλα, ή μία περιοχή με ισοδύναμο επίπεδο φυσικής προστασίας.

Μεταφορά με ειδικές προφυλάξεις, συμπεριλαμβανομένων εκ των προτέρων διευθετήσεων μεταξύ του αποστολέα, του παραλήπτη και του μεταφορά και εκ των προτέρων συμφωνία μεταξύ των μονάδων που υπόκεινται στην δικαιοδοσία και στους κανονισμούς του Κράτους αποστολέα και του Κράτους αποδέκτη, αντίστοιχα, σε περίπτωση διεθνούς μεταφοράς, με προσδιορισμό χρόνου, τόπου και διαδικασιών μεταβίβασης ευθύνης μεταφοράς.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I

Τα υλικά αυτής της κατηγορίας θα προστατευθούν από εξαιρετικά αξιόπιστα συστήματα κατά της μη εξουσιοδοτημένης χρήσης, ως ακολούθως:

Χρήση και αποθήκευση εντός εξαιρετικά προστατευομένης περιοχής, όπως για παράδειγμα η προστατευομένη περιοχή που προσδιορίζεται για την Κατηγορία II ανωτέρω, στην οποία, επιπρόσθετα, η πρόσβαση περιορίζεται σε πρόσωπα των οποίων η αξιοπιστία έχει αξιολογηθεί, και η οποία παρακολουθείται από φρουρούς οι οποίοι βρίσκονται σε συνεχή επικοινωνία με τις σχετικές δυνάμεις αντίδρασης. Τα ειδικά μέτρα που λαμβάνονται υπό αυτήν την έννοια θα πρέπει να έχουν ως αντικειμενικό σκοπό την ανίχνευση και πρόληψη κάθε τυχόν επίθεσης, μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης ή μη εξουσιοδοτημένης αφαίρεσης υλικού.

Μεταφορά με ειδικές προφυλάξεις, όπως αυτές που προσδιορίζονται ανωτέρω για την μεταφορά των υλικών της κατηγορίας II και III και, επιπρόσθετα, συνεχής παρακολούθηση από συνοδούς υπό συνθήκες που εξασφαλίζουν στενή επικοινωνία με τις σχετικές δυνάμεις αντίδρασης.

6. Οι προμηθευτές θα πρέπει να ζητούν από τους αποδέκτες την ταυτότητα εκείνων των υπηρεσιών ή αρχών που ευθύνονται για την εξασφάλιση της τήρησης των επιπέδων προστασίας και τον εσωτερικό συντονισμό των επιχειρήσεων αντίδρασης/ανάκτησης σε περίπτωση μη εξουσιοδοτημένης χρήσης ή χειρισμού των προστατευμένων υλικών. Οι προμηθευτές και οι αποδέκτες θα πρέπει επίσης να ορίζουν σημεία επαφής εντός των εθνικών τους αρχών για την συνεργασία σε θέματα μεταφοράς εκτός της χώρας και άλλα θέματα αμοιβαίου ενδιαφέροντος.

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΥΛΙΚΟ	ΜΟΡΦΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ III
1. Πλουτώνιο α)	Μη ακτινοβολημένο β)	2kg & άνω	κάτω των 2kg άλλα άνω των 500kg	500kg και κάτω γ)
2. Ουράνιο -235	Μη ακτινοβολημένο β)			
	-ουράνιο εμπλουτισμένο ως 20% ^{235}U και άνω	5kg & άνω	κάτω των 5kg άλλα άνω του 1kg	1kg και κάτω γ)
	-ουράνιο εμπλουτισμένο ως 10% ^{235}U αλλά κάτω του 20%		10kg & άνω	κάτω των 10kg γ)
	-ουράνιο εμπλουτισμένο άνω του κανονικού αλλά κάτω του 10% ^{235}U δ)			10kg και άνω
3. Ουράνιο -233	Μη ακτινοβολημένο β)	2kg & άνω	κάτω των 2kg αλλά άνω των 500kg	500kg και κάτω γ)
4. Ακτινοβολημένο Σχάσιμο Υλικό			εξαντλημένο ή φυσικό ουράνιο, θόριο ή χαμηλά εμπλουτισμένο σχάσιμο υλικό (περιεχόμενο σχάσεως κάτω του 10% ε) στ)	

α) Όπως ορίζεται στον Κατάλογο Έναρξης (Trigger List).

β) Υλικό μη ακτινοβολημένο σε αντιδραστήρα ή υλικό ακτινοβολημένο σε αντιδραστήρα με επίπεδο ακτινοβολίας ίσο ή μικρότερο από 100 rads/hour σε ένα μέτρο χωρίς θωράκιση.

γ) Θα πρέπει να εξαιρείται ποσότητα μικρότερη από εκείνη που είναι ραδιολογικά σημαντική.

δ) Φυσικό ουράνιο, εξαντλημένο ουράνιο και θόριο και ποσότητες ουρανίου εμπλουτισμένες κάτω του 10% οι οποίες δεν εμπίπτουν στην Κατηγορία III θα πρέπει να προστατεύονται όπως ορίζει η συνετή πρακτική διαχείρησης

ε) Παρόλο που συνιστάται αυτό το επίπεδο προστασίας, είναι ανοικτό στα Κράτη, κατόπιν εκτίμησης των ειδικών συνθηκών, να προσδιορίσουν διαφορετική κατηγορία φυσικής προστασίας.

στ) Άλλα σχάσιμα υλικά που δυνάμει της περιεκτικότητας τους σε υλικά σχάσης κατατάσσονται ως Κατηγορία I ή II πριν την ακτινοβολία μπορούν να μειώνονται κατά ένα επίπεδο κατηγορίας όταν το επίπεδο της ακτινοβολίας από το σχάσιμο υλικό ξεπερνά τα 100 rads/hour σε ένα μέτρο χωρίς θωράκιση.

Ακριβής μετάφραση από τα Αγγλικά στα Ελληνικά του συνημμένου εγγράφου.

Αθήνα, 15 Μαρτίου 1993·

Η Μεταφράστρια του Υπουργείου Εξωτερικών

Β. ΒΟΥΤΣΕΛΑ

Αριθ. Υ4α/6495 (3)

Σύσταση δύο (2) θέσεων κλάδου γιατρών Ε.Σ.Υ Επιμελητή Α Αιματολογίας στο Περ/κό Γεν. Νοσ. Αθηνών «ΛΑΪΚΟ».

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
ΥΓΕΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝ. ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α) της παρ. 1 του άρθρου 25 του Ν.1397/83 (ΦΕΚ 143Α/83).

β) των άρθρων 56 Κ. 64 του Ν. 2071/92 (ΦΕΚ 123Α/92).

2. Την απόφαση αρ. Υ. 1938/9.12.92 του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας, Πρόνοιας και Κοιν. Ασφαλείσεων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς», (ΦΕΚ 727Β/92).

3. Την αρ. Υ. 2009/20.5.93 (ΦΕΚ 365/Β/93), απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών «Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Οικονομικών στους Υφυπουργούς».

4. Την απόφαση 11/3.6.93 του Δ.Σ. του ανωτέρω Νοσ/μείου, αποφασίζουμε:

1. Συνιστώνται δύο (2) θέσεις επιμελητή Α Αιματολογίας του κλάδου γιατρών Ε.Σ.Υ. του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων οι οποίες προτίθενται στον Οργανισμό του Λαϊκού Νοσοκομείου Αθηνών.

2. Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται ετήσια δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού ύψους δρχ. 13.000.000 περίπου που θα καλύπτεται από πιστώσεις που θα εγγράφονται στους προϋπολογισμούς του Νοσοκομείου.

Για το τρέχον οικονομικό έτος 1993 δεν απαιτείται δαπάνη διότι δεν θα καλυφθούν οι θέσεις.

3. Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει την 1.1.94 οπότε και μπορεί να καλυφθούν οι θέσεις.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 15 Σεπτεμβρίου 1993

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
ΣΩΤ. ΚΟΥΒΕΛΑΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Κ. ΓΙΑΤΡΑΚΟΣ

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΥΓΕΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝ. ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ
Ν. ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ